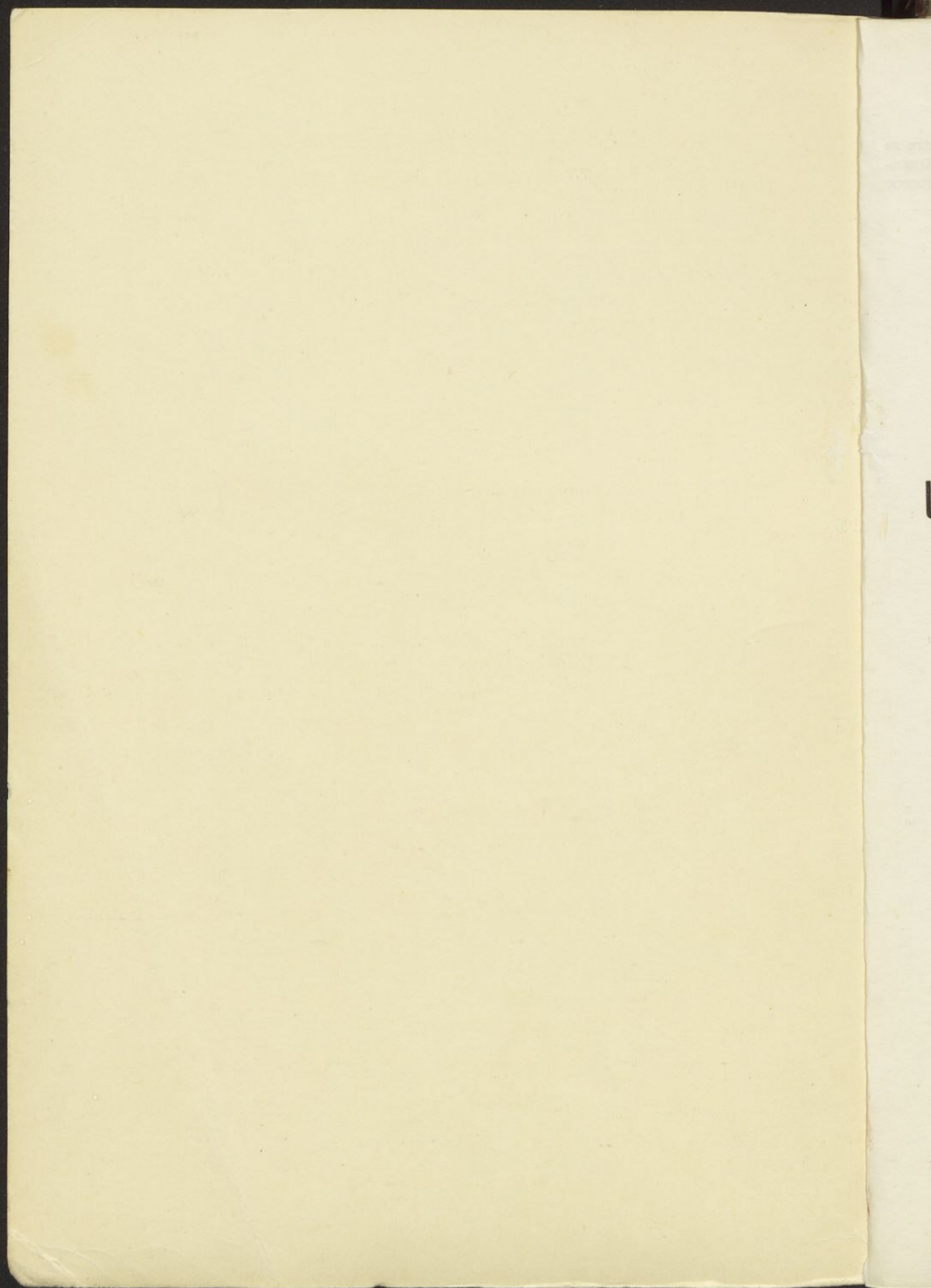


UNIVERZA EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA BORISA KIDRIČA

DOLFE VOGELNIK

UVOD V SOCIALNOEKONOMSKO STATISTIKO

LJUBLJANA 1981



UNIVERZA EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA BORISA KIDRIČA

DOLFE VOGELNIK

UVOD V SOCIALNOEKONOMSKO STATISTIKO

LJUBLJANA 1981

ZAHVALA. Rokopis sta pregledala univ. prof. dr. Dušan Brezovnik, upravnik centra za demografska proučevanja Instituta družbenih ved v Beogradu, in dr. Vojan Konvalinka, pomočnik generalnega direktorja Zveznega zavoda za statistiko. Za dragocene nasvete, ki sta jih dala, ter za njun trud se jima najtopleje zahvaljujem.

✓
C 318916

UVOJ V SOCIALNOEKONOMSKO STATISTIKO

15 -09- 1981



0 IX 11-327

Avtor
dr. Dolfe Vogelink
redni prof. Ekonomske fakultete Borisa Kidriča v Ljubljani
Izdala in založila Ekonomska fakulteta Borisa Kidriča v Ljubljani
Natisnila Univerzitetna tiskarna v Ljubljani
Natisnjeno od 1150 do 1750 izvodov

P R E G L E D V S E B I N E

Prvi del. UVODNA VPRAŠANJA

- I. Predmet in metoda. Organizacija. Viri in publikacije (2)
- II. Osnovne klasifikacije in strukture (45)

Drugi del. DEMOGRAFSKA STATISTIKA

- III. Statistika prebivalstva in prebivalstvenih struktur (86)
- IV. Vitalna statistika (150)
- V. Statistika selitev (214)

Tretji del. STATISTIKA PRODUKCIJSKIH FAKTORJEV

- VI. Statistika delovne sile, zaposlitve in kadrov (275)
- VII. Statistika družbenega bogastva (330)
- VIII. Statistika produktivskih kapacitet (354)
- IX. Statistika znanstvenega in tehničnega napredka (387)

Četrty del. STATISTIKA GOSPODARSKE DEJAVNOSTI

- X. Statistika proizvodnje (431)
- XI. Statistika cen (472)
- XII. Statistika proizvodnosti dela (490)
- XIII. Statistika investicij (520)
- XIV. Statistika potrošnje, življenjske ravni in osebnih dohodkov (566)
- XV. Statistika narodnogospodarskih bilanc (609)

LITERATURA (640)

DODATEK: Reed-Merrellove tablice (642)

Prvi del

U V O D N A V P R A Š A N J A

I. PREDMET IN METODA, ORGANIZACIJA, VIRI IN PUBLIKACIJE

PREDMET IN METODA. Naloge socialnoekonomske statistike (3). Predmet socialnoekonomske statistike (4). Metodologija socialnoekonomske statistike (6).

ORGANIZACIJA STATISTIČNE SLUŽBE. Osnovne dileme (14). Organizacija statistične službe v Jugoslaviji. Razdobje pred letom 1918 (17). Razdobje med obema vojnama (18). Povojno razdobje. Temeljni zakon o statistiki. Osnovne dileme (19). Temeljna načela (23). Organizacija mednarodne statistike (25).

VIRI SOCIALNOEKOOMSKE STATISTIKE. Jugoslovanski statistični viri (27). Mednarodni statistični viri (29).

PUBLIKACIJE SOCIALNOEKOOMSKE STATISTIKE. Uvodna opomba (29). Publikacije Zveznega zavoda za statistiko (31). Publikacije republiških zavodov za statistiko in posebej publikacije Zavoda SRS za statistiko (40). Mednarodne publikacije s področja socialnoekonomske statistike (42).

II. OSNOVNE KLASIFIKACIJE IN STRUKTURE

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in poklic (46). Jugoslovanska klasifikacija dejavnosti (48). Osnovne, stranske in pomožne dejavnosti (53). Organizacijsko načelo in načelo čiste dejavnosti (55). Značilnosti posameznih vrst dejavnosti (56). Mednarodna standardna industrijska klasifikacija vseh ekonomskih dejavnosti (59).

NEKATERA VAŽNEJŠA GRUPIRANJA DEJAVNOSTI. Grupiranje po ekonomski svrhi proizvodnje (61). Primarne, sekundarne in terciarne dejavnosti (62).

PROSTORSKE STRUKTURE. Pojem in terminologija (65). Izbor teritorialne enote (66). Načelo homogenosti in načelo funkcionalnosti kot kriterija za prostorsko razvrščanje (74). Načelni teoretični pomen izučevanja prostorske variacije socialnoekonomskih pojavov (76).

ČASOVNE STRUKTURE. Pojem in specifičnosti (78). Formalno-rutinsko določanje časovnega intervala (80). Vsebinski kriteriji (80). Standardiziranje časovnega intervala (81).

I. PREDMET IN METODA ORGANIZACIJA VIRI IN PUBLIKACIJE

PREDMET IN METODA. Najbolj socialnoekonomske statistike (1). Predmet socialnoekonomske statistike (2). Metodologija socialnoekonomske statistike (3).

ORGANIZACIJA STATISTIČNEGA DELA. Osnovne vrste (14). Organizacijske statistične službe v Jugoslaviji. Razdelje po letu 1948 (15).

Razdelje med obsema vrstama (16). Povratno razdelje. Tabela za leto 1948 o statistiki. Osnovne vrste (17). Tabela za leto 1948. Organizacijske vrste (18).

VIRI SOCIALNOEKONOMSKIH STATISTIČNIH INFORMACIJ. Statistični viri (19). Nedržavni statistični viri (20).

PUBLIKACIJSKE SOCIALNOEKONOMSKE STATISTIČNE VRSTE. Osnovne vrste (21). Publikacijske vrste. Razdelje po vrsti (22). Publikacijske vrste. Razdelje po vrsti (23). Razdelje po vrsti (24). Razdelje po vrsti (25). Razdelje po vrsti (26). Razdelje po vrsti (27).

II. OSNOVNE KLASIFIKACIJE IN STRUKTURE

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in vrsta (40). Dejavnost in vrsta (41). Dejavnost in vrsta (42). Dejavnost in vrsta (43). Dejavnost in vrsta (44). Dejavnost in vrsta (45).

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in vrsta (46). Dejavnost in vrsta (47). Dejavnost in vrsta (48). Dejavnost in vrsta (49). Dejavnost in vrsta (50).

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in vrsta (51). Dejavnost in vrsta (52). Dejavnost in vrsta (53). Dejavnost in vrsta (54). Dejavnost in vrsta (55).

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in vrsta (56). Dejavnost in vrsta (57). Dejavnost in vrsta (58). Dejavnost in vrsta (59). Dejavnost in vrsta (60).

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in vrsta (61). Dejavnost in vrsta (62). Dejavnost in vrsta (63). Dejavnost in vrsta (64). Dejavnost in vrsta (65).

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in vrsta (66). Dejavnost in vrsta (67). Dejavnost in vrsta (68). Dejavnost in vrsta (69). Dejavnost in vrsta (70).

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in vrsta (71). Dejavnost in vrsta (72). Dejavnost in vrsta (73). Dejavnost in vrsta (74). Dejavnost in vrsta (75).

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in vrsta (76). Dejavnost in vrsta (77). Dejavnost in vrsta (78). Dejavnost in vrsta (79). Dejavnost in vrsta (80).

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in vrsta (81). Dejavnost in vrsta (82). Dejavnost in vrsta (83). Dejavnost in vrsta (84). Dejavnost in vrsta (85).

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in vrsta (86). Dejavnost in vrsta (87). Dejavnost in vrsta (88). Dejavnost in vrsta (89). Dejavnost in vrsta (90).

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in vrsta (91). Dejavnost in vrsta (92). Dejavnost in vrsta (93). Dejavnost in vrsta (94). Dejavnost in vrsta (95).

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI. Dejavnost in vrsta (96). Dejavnost in vrsta (97). Dejavnost in vrsta (98). Dejavnost in vrsta (99). Dejavnost in vrsta (100).

Prvo poglavje

PREDMET IN METODA. ORGANIZACIJA. VIRI IN PUBLIKACIJE

PREDMET IN METODA

Naloge socialnoekonomske statistike

1.1 Socialnoekonomska statistika ima za nalogo, da razvija in sistematično podaja specifične prijeme in metode, ki se uporabljajo pri statističnem študiju socialnoekonomskih pojavov. Kot metodološka disciplina vključuje v sebi (in predpostavlja) poznavanje problematike in pojmovnega inventarja tako teoretske statistike kot tudi družbenih ved in posebej ekonomske vede.

Kot vsaka znanstvena disciplina ima tudi socialnoekonomska statistika svoj specifični predmet in specifične metode.

Čeprav bomo imeli v celotnem kurzu socialnoekonomske statistike stalno in v podrobnostih opravlja s predmetom in metodami socialnoekonomske statistike, bo vendar koristno, podati vnaprej nekaj splošnih pripomb o enem in drugem.

Predmet socialnoekonomske statistike

1.2 Predmet socialnoekonomske statistike so socialnoekonomski pojavi. Pojem socialnoekonomskih pojavov je dosti obsežnejši od pojma ekonomskih pojavov. Socialnoekonomski pojavi obsegajo poleg pojavov iz ekonomskega področja, ki so vsakakor njihovo jedro, še širok krog pojavov iz drugih neekonomskih družbenih področij. Tudi v teh neekonomskih družbenih področjih nastopajo pojavi **m a s o v n o** in postajajo za razumevanje in zavestno vodenje odn. uravnavanje gospodarskega in družbenega razvoja v tej meri pomembni, da se nujno vključujejo v sistematično in kontinuirano statistično opazovanje, ki je organizirano v okviru sistema državne statistične službe.

Krog teh družbenih neekonomskih pojavov se širi; njegov obseg zavisi od razvoja in stopnje razvitosti dane družbe. Naj kot tipičen primer vdora novega področja med tradicionalna področja socialnoekonomske statistike omenimo področje raziskovalnega dela. Še nedavno statistična služba večine držav pojavov iz področja raziskovalne dejavnosti ni štela za svoj stalni predmet sistematičnega opazovanja. V zvezi z izrednim razmahom znanosti predvsem po drugi svetovni vojni ter vloge, ki si jo je zadobila v sedanjem času raziskovalna dejavnost v razvitih državah, se vključujejo tudi masovni pojavi s področja raziskovalne dejavnosti v sistem redne statistične službe. Pojavila se je celo potreba po mednarodnih statističnih standardih na tem področju, ki naj bi omogočili ali vsaj olajšali mednarodne primerjave na področju raziskovalnega dela.

1.3 Celotno področje socialnoekonomske statistike lahko razdelimo na nekaj velikih skupin. V prvo skupino bomo postavili **d e m o g r a f s k o s t a t i s t i k o**, to se pravi statistiko prebivalstva in njegove reprodukcije. Pre-

bivalstvo je v vsakem primeru izhodišče, zagotovitev njegovih potreb je cilj celokupne družbene in posebej gospodarske dejavnosti. Poleg procesa biološke reprodukcije, ki se odvija preko rojstev in smrti, zajema demografska statistika prav tako procese selitev, ki so v osnovi in v svojem največjem delu selitve delovne sile.

Druga skupina se bo tikala statističnega zajemanja proizvodnijskih sil v širokem pomenu besede. Sem spada na prvem mestu statistika delovne sile in pa statistika družbenega bogastva. Smiselno smo uvrstili v to skupino tudi statistiko znanosti in tehničnega napredka kot bistvenih sestavin znanstvenotehnične revolucije našega časa.

V tretjo skupino bomo uvrstili statistiko ekonomske dejavnosti in rezultatov te dejavnosti, kot se kažejo v oblikovanju družbenega proizvoda, njegovi razdelitvi, menjavi in končni porabi.

Na tej osnovi smo tudi razporedili snov tega kurza. Na sam začetek smo šteli za koristno postaviti kot poseben uvodni del neka splošna razmišljanja, ki veljajo za vse discipline socialnoekonomske statistike, o njeni organizaciji, o virih in publikacijah, ter o nekih osnovnih klasifikacijah in grupiranjih, ki se pojavljajo vseskozi, kadar imamo opraviti s socialnoekonomskimi pojavi.

Tako se razčlenjuje celotni kurz v štiri dele: prvi del predstavlja uvod, drugi demografsko statistiko, tretji statistiko produkcijskih sil in četrti statistiko gospodarske dejavnosti.

Poglavitni namen tega kurza je, da prikaže v orisanem okviru razvoj in stanje naše, jugoslovanske socialnoekonomske statistike, probleme, pred katerimi stoji, da nakaže pota, kako jih rešuje. Želeli bi s tem pripomoči k globljemu razumevanju in boljši uporabi izredno bogatega statističnega

gradiiva, ki nam ga naša statistika nudi. Pri tem nismo mogli imeti namero, da zajamemo prav vse specialne discipline in poddiscipline socialnoekonomske statistike ter vrsto posebnih statističnih služb, ki jih je naša statistika pri tem razvila. Zaustavili smo se na tistih, ki so dosegle pri nas pomembnejšo raven in so tudi v metodološkem pogledu vredne posebne pozornosti (1).

Metodologija socialnoekonomske statistike

1.4 Metodologija socialnoekonomske statistike se oblikuje in razvija ob naslonitvi na eni strani na metodologijo splošne, teoretske statistike, ki jo prilagaja specifičnostim socialnoekonomskih pojavov, z druge strani na teoretske in metodološke postavke tistega področja, ki jim proučevani pojavi pripadajo. Odnos med splošno teoretsko in socialnoekonomsko statistiko je obojestransko aktiven. On se ne kaže le v tem, da posebne statistike (in socialnoekonomska je ena od posebnih, apliciranih statistik) prevzemajo splošne metode teoretske statistike in jih prikrojujejo specifičnim pogojem svojega področja. Kaže se tudi v tem, da specifične metode, ki so zrasle iz posebnih raziskovalnih potreb na konkretnem področju, najdejo, potem ko so se izkazale za pomembne ne le za to konkretno področje, iz katerega so izšle, svoje mesto tudi v splošni teoriji statistike in jo s tem bogatijo. Lep primer za to pomeni celotni razvoj korelacijskega računa in regresijskih metod, ki so nastale na ožjem biološkem področju, pa predstavljajo danes splošno, izredno cenjeno in široko

(1) Iz tega razloga nismo vključili v kurz področje tkzv. politične statistike (statistika organizacije in delovanja državne uprave, organov samoupravljanja, statistike volitev in pod.) ter statistike družbenih anomalij (statistike kriminala, sodstva in sl.), dočim so statistike socialnega varstva, šolstva in kulture vpoštevane le globalno v zvezi z obravnavanjem statističnega zajemanja kadrov in življenjskega standarda.

uporabljano orodje na mnogih področjih in s tem pomemben sestavni del splošne statistične teorije.

1.5 V naslednjih poglavjih bomo spoznali vrsto specifičnih postopkov, ki jih uporabljamo pri statističnem študiju socialnoekonomskih pojavov, vendar bo koristno, da na tem mestu, pri uvodnih razmotrivanjih, opozorimo na nekatere splošne črte specifične metodološke problematike, ki jo bomo srečavali.

1. Ker ima socialnoekonomska statistika opravka s socialnoekonomskimi pojavi, ne pa s povsem abstraktnimi statističnimi masami, se zato javlja kot prvi specifični problem socialnoekonomske statistike preciziranje in točno individualiziranje masovnega pojava, ki ga želimo proučevati. Ker nastopajo konkretni pojavi, kot jih opazujemo, v izredni mnogovrstnosti svojih lastnosti in povezav, moramo zato točno opredeliti kategorijo pojavov, ki jo bomo opazovali. Pri tem je metodološko pomembno razumeti razliko med tkzv. teoretskimi ter statističnimi in evidencijskimi kategorijami.

Teoretske kategorije predstavljajo ponavadi visoke abstrakcije, do katerih dopro posamezne vede, da bi iz morja različnih slučajnih pojavnih oblik, ki se v njih kažejo določene zakonitosti, izluščile to, kar je tem pojavom skupno, splošno (npr. teoretska kategorija nacionalnega dohodka, delovne sile, predmetov dela, vrednosti, proizvodnosti itd.). Če želimo dano teoretsko kategorijo empirično zajeti ter jo kvantificirati, moramo napraviti obratni postopek. To se pravi, izhajaje iz teoretske kategorije, moramo pojave s kroga te kategorije zopet približati realnemu svetu, ki so iz njega potom abstrakcije vzete. Seveda pri tem približevanju ne gremo do kraja, ker bi se zopet utopili

v morju različnosti realnega sveta. Obstanemo tam, na onem nivoju generalizacije in abstrakcije, kjer ohranimo še bistvene črte pojavov, ki si jih v realnem svetu ni mogoče odmisлити, ako želimo pojave identificirati do te mere, da jih moremo statistično opazovati. Ta obratni postopek imenujemo o p e r a c i o n a l i z a c i j o teoretskih kategorij.

Z operacionalizacijo se lahko zaustavimo kot rečeno na različnih nivojih abstrakcije. S tem v zvezi pa se pojavi razlika med statističnimi in evidencijskimi kategorijami. Pri evidencijskih kategorijah se spustimo do tako tesnih nivojev konkretnosti, da spravimo pojave, ki nas zanimajo, v povsem določen, stalen in čvrsto uokvirjen evidencijski in identifikacijski sistem, ki služi povsem določenim operativnim nalogam. Tipičen primer evidencijskih kategorij so npr. računovodstvene kategorije, evidencijske kategorije matičnih registrov, v katere se vpisujejo individualni demografski pojavi (rojstva, poroke, smrti), evidencijske kategorije zemljiškega katastra, sodnih registrov in tako naprej. Evidencijske kategorije so in morajo biti tako postavljene, da ne le služijo kot primerna in stalna oblika določenim operacijskim potrebam (računovodstvenim pregledom, matičnim registracijam itd.), ampak da je vselej moči v s a k posamični pojav v teh kategorijah povsem identificirati, to se pravi, najti in ugotoviti za vsak posamični pojav v teh evidencijskih sistemih povsem konkretno pojavno obliko, ki v njej nastopa.

Drugače je s statističnimi kategorijami. Njih oblikuje raziskovalec oziroma uporabnik glede na specifične in menja-joče se cilje in potrebe raziskave odn. dane etape raziskovalnega postopka. Pri statističnih kategorijah se posamezni elementarni individualni pojav, potem ko je bil registriran in ko je bila njegova pripadnost določeni statistični kategoriji ugotovljena, povsem izgubi. I n d i v i d u a l n e

karakteristike posameznega pojava, tkzv. identifikacijske karakteristike (kot npr. priimek in ime pri ljudeh ali datum računa ter poimenovanje kontrahentov pri določeni gospodarski transakciji in podobno); razen v kolikor ne gre za fazo kontrole točnosti in popolnosti, niso pomembne. Važno je samo to, kar imajo ti individualni pojavi skupnega z drugimi sorodnimi pojavi, ki spadajo v dano statistično kategorijo. Vsa statistična metodologija je vsmerjena v to, da odkriva, kar je individualnim pojavnim oblikam skupnega, splošnega, in da izolira slučajne razlike in odstopanja od splošnega. Vsak individualni pojav je vpleten v obsežno mrežo splošnosti, zakonitosti. Statistične kategorije moramo zato oblikovati in opredeliti vselej s prav d o l o č e n e g a vidika, z vidika tiste zakonitosti, ki jo želimo raziskovati, odkriti, odnosno, ki zanjo predpostavljamo, da v določenem krogu pojavov obstoji in se uveljavlja.

O tem, katere zakonitosti oziroma splošnosti obstoje, (ozir. predpostavljamo, da obstoje) v določenem krogu pojavov, ki jih proučujemo, pa nas more poučiti samo t e o r i j a danega področja. Zato se upravičeno vselej poudarja ozka in nujna povezanost statističnih kategorij s teoretskimi, zakaj teorija postavlja v obliki hipotez splošne zakonitosti najrazličnejših vrst in samo ona nam more povedati, v kateri smeri in s kakšnimi kriteriji naj opredeljujemo ustrezne statistične kategorije.

2. Potem ko smo opredelili s t a t i s t i č n o k a t e g o r i j o , ki jo želimo opazovati, moramo preiti na opredelitev p o s a m i č n e g a ali i n d i v i d u a l n e g a , e l e m e n t a r n e g a pojava, ki iz njega masovni pojav obstoji. Izbira ter opredelitev tkzv. enote opazovanja (statistične enote) ali elementa masovnega pojava je bistvena, ker masovni pojav nastopa v realnosti našega sveta samo preko elementarnih, posamičnih pojavov. Brez

točne opredelitve elementarnega pojava ni mogoče s t a t i -
s t i č n o o p a z o v a t i , to se pravi na ta ali oni
način registrirati pojave, ki pripadajo dani statistični ka-
tegoriji, ki jo proučujemo, oziroma - v kolikor so bili ti po-
javi že registrirani v druge namene ali v zvezi z nekimi prejš-
njimi statističnimi raziskavami, - ugotoviti ali gre za prav
tiste pojave, ki pripadajo statistični kategoriji, ki jo želi-
mo raziskovati. Od teoretske enote opazovanja moramo ločiti
tkzv. p o r o č e v a l s k o e n o t o , to je tisto eno-
to, na katero se v procesu statističnega opazovanja obrnemo,
da bi preko nje prišli do zajetja elementarnega pojava. Poro-
čevalska enota je lahko istočasno statistična enota, ni pa to
nujno. Pri popisu prebivalstva ali pa pri anketi javnega mne-
nja, bo povprašana oseba hkrati poročevalska in statistična
enota, pri popisu živine pa bo statistična enota posamezna
glava živine, lastnik kmetskega posestva pa bo verjetno poro-
čevalska enota.

3. Ni dovolj, da posamični pojav kot element masovnega
pojava (statistične kategorije) točno opredelimo po v s e -
b i n i (po posameznih bistvenih statističnih znakih, ki do-
ločajo njegovo pripadnost dani statistični kategoriji), ampak
moramo ugotoviti tudi koordinati č a s a in p r o -
s t o r a , ki se v njih dani pojav nahaja. Pri preciziranju
časovne in prostorske koordinate se javlja niz problemov, ki
izvirajo posebno iz tega, da čas v katerem se je pojav dogo-
dil, ponavadi ne bo identičen s časom, ko pojav opazujemo odn.
ko smo ga registrirali. Prav isto velja tudi za prostor. Pro-
stor, ki se je v njem dani pojav v danem trenutku nahajal,
pogosto ne bo isti kot prostor, v katerem ali iz katerega smo
pojav opazovali odn. registrirali. Glede na to, da se pojavi
v času neprestano bolj ali manj spreminjajo in da pogosto po-
tujejo po prostoru, in da se poleg tega menjavajo tudi časov-
ni in prostorski okviri, ki jih nujno postavljamo radi ugoto-
vitve pripadnosti danega pojava določenemu časovnemu razdobju

odn. prostorskemu območju (recimo meje občine, mesta, republike, države), pride do vrste zelo specifičnih metodoloških problemov, ki jih moramo reševati. V drugem poglavju bo o tem podrobneje govora.

4. V etapi opazovanja se nujno pojavi kot specifično vprašanje vprašanje popolnosti in točnosti zajemanja. Ponavadi nikoli ni mogoče zajeti prav vseh elementov določene statistične kategorije. Iz raznih razlogov smo še prav posebej na socialnoekonomskem področju pogosto v položaju, da se moramo zadovoljiti s tem, da se najprej omejimo le na opazovanje dela celotnega masovnega pojava, ter da postopoma širimo naše opazovanje. V ostalem je z vidika statističnega opazovanja važnejša od popolnosti reprezentativnost opazovanih pojavov. Podobno je s točnostjo registracije, ki nikoli pri empiričnem opazovanju ne more biti stoo odstotna. Vselej se prikradejo netočnosti ene ali druge vrste. Kriterij, ali je opazovano področje v popolnosti zajeto, in ali so opazovane karakteristike zajete točno, nam more posredovati samo vsebinsko poznavanje danega področja, ki ga raziskujemo. Vsekakor moramo imeti pri zajemanju socialnoekonomskih pojavov in pravitako pri uporabi že zbranih in publiciranih podatkov vselej čim boljše predstavo o popolnosti in točnosti, ki je bila ali ki more biti dosežena pri statističnem opazovanju.

5. Nadaljnje statistično metodološko vprašanje, ki ga moremo uspešno reševati le z vidika specifičnosti danega področja, je vprašanje grupiranja zbranih podatkov. Kriteriji grupiranja in posebne oblike grupiranja so bistveno povezane z vsebino socialnoekonomskih pojavov ter jih brez najtesnejšega poznavanja vsebine ne moremo uspešno reševati. Pri grupiranju pojavov bomo na eni strani želeli, da bodo posamezne grupe čim bolj homogene in obenem čim bolj stalne, tako da bo mogoče izvesti razne primerjave v času in prostoru. Da bi to dosegli, težimo za tem, da določena grupiranja

s t a n d a r d i z i r a m o in da prav tako uporabljamo vselej iste nazive za posamezne grupe, kar označujemo s terminom n o m e n k l a t u r e .

6. V nadaljnjih fazah statističnega raziskovanja moramo zbrane ter tako ali drugače grupirane podatke s i n t e - t i z i r a t i , a jih obenem tudi z raznih vidikov r a z - č l e n j e v a t i . To dosežamo s konstruiranjem vrste sintetičnih in analitičnih i n d i k a t o r j e v (kazalcev), ki kvantificirajo določene aspekte in odnose proučevanih pojavov. Pri izbiri te ali one oblike indikatorjev, ki nam jih statistika že pripravljene nudi, ali pri konstrukciji novega tipa indikatorjev, nas mora voditi vselej v s e b i n - s k a , k v a l i t a t i v n a stran pojavov.

Od p r i m a r n i h indikatorjev, ki slone na neposrednem preštevanju ali merjenju opazovanih pojavov, prehajamo do raznih vrst i z v e d e n i h indikatorjev, od e n o s t a v n i h k vse bolj k o m p l e k s n i m .

V novejšem času se je prav na področju socialnoekonomske statistike široko razmahnilo sestavljanje s i s t e - m o v medsebojno povezanih indikatorjev, med njimi zlasti sistemov b i l a n č n o povezanih indikatorjev. Takšni sistemi se ponavadi naslanjajo na konstrukcije teoretskih m o d e l o v in s h e m , ki naj v poenostavljeni obliki reproducirajo določen kompleksni proces. Kot primer lahko navedemo tablice smrtnosti s področja demografske statistike, ali pa sistem družbenih računov s področja ekonomske statistike. Za nadaljnji razvoj socialnoekonomske statistike je oblikovanje teoretskih modelov in shem izrednega pomena. Postavljanje raznih modelov in shem ter njihova kvantifikacija s statističnimi podatki zahteva visoko m e t o d o - l o š k o e n o t n o s t tako pri registriranju odn. evidentiranju kot pri različnih fazah obdelave statističnih podatkov iz različnih področij. V okviru socialnoekonomske statistike so se posamezna delna področja razvijala zelo ne-

enakomerno in brez medsebojnega usklajevanja. Pojava teoretskih modelov in shem sili socialnoekonomsko statistiko, da razvija enakomernost vse svoje veje in še prav posebej, da skrbi za njihovo medsebojno metodološko usklajenost.

7. Naj na kraju opozorimo še na dva specifična problema, ki se javljata na vseh področjih socialnoekonomske statistike in ki zaslužita posebno pozornost pri izlaganju socialnoekonomske statistike.

Socialnoekonomski pojavi so takšne narave, da je potreba po njihovem poznavanju s strani družbe izredno velika in stalna. Poleg tega so ti pojavi tako številni in prostorsko razloženi ponavadi na zelo obsežnem območju, da se pokaže kot praktično neizvedljivo, da bi jih mogel posamezni raziskovalec odn. uporabnik statistično opazovati, to se pravi registrirati ter statistično obdelati. Zato ima vsaka moderna država in družba organizirano posebno statistično službo, ki skrbi za kontinuirano statistično opazovanje, za primarno obdelavo in objavljanje obdelanih podatkov.

Raziskovalec oziroma uporabnik bo zato v glavnem navezan na uporabo že zbranih, deloma obdelanih in publiciranih podatkov. Da bi jih mogel pravilno uporabljati, to se pravi še naprej predelovati glede na svoje posebne raziskovalne cilje, je nujno, da pozna vsaj v osnovah, kako je statistična služba organizirana, na podlagi katerih posebnih postopkov je prišla do rezultatov, kako je prvotne rezultate obdelala in ali jih je in kje publicirala. Poznavanje vsaj splošnih načel organizacije statistične službe, poznavanje virov, to je osnovnega materiala, ki je izšel kot prvi rezultat organiziranega statističnega opazovanja v okviru dane statistične službe, ter poznavanje publikacijskega sistema, preko katerega seznanja statistična služba z rezultati svojega dela družbo in porabnike, je zato neobhodno. Sistem socialno-

ekonomske statistike mora zato vključiti kot bistven del svojega izlaganja tudi oris organizacije statistike ter prikaz statističnih virov ter statističnih uradnih publikacij.

ORGANIZACIJA STATISTIČNE SLUŽBE

Osnovne dileme

- 1.6 Osnovni dilemi organizacije statistike sta v rešitvi vprašanja centralizacije odn. decentralizacije ter koncentracije odn. dekoncentracije statistike.

Centralizacija statistike pomeni, da je statistična služba osredotočena vsa pri vrhovnih organih državne uprave. Tudi v kolikor obstoje neki statistični organi na nižjih nivojih, so v tem primeru samo podaljšana roka le-teh ter v vseh pogledih, tako organizacijsko, kadrovske ter metodološko od njih povsem odvisni. Pri decentraliziranem sistemu statistike pa je statistična služba pri posameznih samoupravnih skupnostih v okviru celotnega državnega sistema organizirana avtonomno. Takšen sistem se javlja predvsem pri federativno odn. konfederativno urejenih državah, ter na splošno tam, kjer se je razvilo na različnih nivojih v večji ali manjši meri samoupravljanje. V tem primeru je centralna statistična služba, v kolikor v omejenem obsegu obstoji, v načelu rezultat dogovora med posameznimi samoupravnimi skupnostmi, ki prenašajo del svojih statističnih kompetenc na centralna oblastva odnosno se z njimi dogovore o koordiniranih ter enotnih metodoloških prijemih in organizacijskih pristopih.

Različno od vprašanja centralizacije odn. decentralizacije je vprašanje koncentracije odn. dekoncentracije. O koncentraciji statističnega sistema govorimo tedaj, kadar je v okviru danega nivoja vsa statistična služba osredotočena na enem mestu, pri osrednjem specializiranem statističnem uradu. Pri dekoncentriranem statističnem sistemu pa se vodi statistika za posamezna področja v okviru resorno specializiranih

organih državne uprave, v okviru ministrstev (resorjev). V tem primeru govorimo o razviti resorni statistiki.

Princip koncentracije odn. dekoncentracije ni nujno povezan s principom decentralizacije odn. decentralizacije v tem smislu, da bi visoko centraliziranemu statističnemu sistemu odgovarjala nujno tudi visoka koncentracija, odnosno da bi se decentralizirani statistični sistem nujno vezal na dekoncentracijo statistike. Kot dober primer temu lahko služi organizacija statistike v bivši Jugoslaviji, kjer je strogo centralizirana statistična služba bila obenem močno dekoncentrirana.

1.7 Zgodovinsko gledano se je uveljavilo najprej kot zgodnja oblika organizacije statistične službe načelo centralizacije, to se pravi, da se je organizirala statistika samo pri vrhovnih organih državne oblasti, vendar je bila na tem najvišjem nivoju v načelu dekoncentrirana, to se pravi, da se je razvijala neposredno v okrilju posameznih resorjev.

Čimbolj je dobivala statistika na važnosti in čimbolj so se zavedali posebnosti statistične problematike in s tem v zvezi posebne strokovnosti, ki jo je zahtevalo redno in urejeno vodenje statistične službe, tembolj se je javljala tendenca, da se celotna statistična služba v okviru vrhovnega državnega aparata koncentrira na enem mestu, v enem samem centralnem statističnem uradu. Prednosti koncentracije so bile očitne. Možno je bilo organizirati statistično službo strokovneje ter obenem racionalneje, zlasti pa je bilo mogoče na ta način dosti učinkoviteje zagotoviti potrebno metodološko enotnost statistične službe, ki je nedvomno eden pogojev njene uporabnosti.

V kasnejšem razvoju pa se pojavljata tendenci tako po decentralizaciji kot tudi po dekoncentraciji statistične službe. Tendencia po decentralizaciji je bila predvsem v zvezi z razvijanjem federalističnih in konfederalističnih državnih

oblik ter z razvojem samoupravljanja. Tendenca dekoncentracije pa je izvirala iz samega naglega razvoja statistične službe in vedno večjih potreb po statističnih podatkih s strani posameznih strok oziroma resorjev. Statistična služba je mogla resornim potrebam koristiti samo v primeru, če je bila v čim večji meri povezana z vsebinsko problematiko dane ga resorja - ta zveza pa se je rahljala pri strogo koncentriranem sistemu organizacije statistike na enem samem mestu. Centralno statistično mesto ni moglo vselej v dovoljni meri razumeti in upoštevati raznovrstnih potreb po statistiki s strani resornih služb, saj ni obstajal dovolj tesen kontakt z resornimi službami. Pri centralnem statističnem uradu se je le prepogosto uveljavljala tendenca po širjenju statističnih služb radi statistike, a ne radi družbenih potreb po podatkih. Do izraza je prihajalo znano stremljenje vsakega urada, da si večja posle in s tem kompetence, ne glede na to, komu to večanje služi in ali je sploh potrebno. V takšni situaciji so si resorji, ki niso bili v svoji lakoti po statističnih podatkih v zadostni meri potešeni, ker jim centralna statistična služba ni dajala prav tistih podatkov, ki bi jih oni potrebovali, začeli organizirati svojo lastno, interno resorno statistično službo.

1.8 Če si ogledamo, kako se omenjeni načeli uveljavljata po posameznih državah v svetu, dobimo dosti pisano sliko. Imamo države, kjer je statistična služba v visoki meri centralizirana in obenem koncentrirana - kot primer moremo navesti organizacijo statistike v Sovjetski zvezi in v drugih socialističnih državah, ki so se ozirale na Sovjetsko zvezo. Tudi Italija, Nizozemska in Kanada imajo močno centralizirano in koncentrirano statistično službo.

Francija, Anglija in ZDA pa predstavljajo z druge strani primere držav, kjer je sicer statistika tudi v visoki meri centralizirana, a je obenem močno dekoncentrirana. Centralni

statistični urad ali sploh ne obstoji, ali pa mu je naloženo samo izvajanje velikih popisov, statistike panog pa so organizirane v okviru posameznih resorjev. Podobno velja tudi za Japonsko in Indijo.

Tretji tip organizacije državne statistike predstavlja ta Brazilija in Zvezna republika Nemčija, kjer je statistika v občutni meri decentralizirana. V Braziliji npr. imajo posamezne zvezne države in celo občine zelo veliko samostojnost v vseh pogledih, pa tudi v pogledu vodenja statistike. Do potrebne enotnosti more priti le preko medsebojnega sporazumevanja in potom dogovarjanja s Centralnim statističnim uradom. Zvezna republika Nemčija je značilna po tem, da imajo prilično samostojnost v pogledu organizacije statistike ne samo posamezne dežele, ampak zlasti tudi večja mesta. Zvezna republika Nemčija je ena redkih držav, kjer je izredno razvita statistika mest.

Organizacija statistike v Jugoslaviji. Razdobje pred letom 1918

1.9 Za razdobje pred prvo svetovno vojno je treba omeniti, da je najstarejša samostojna statistična služba obstajala v bivši kraljevini S r b i j i, kjer je bil leta 1864 osnovan poseben statistični oddelek pri finančnem ministrstvu. Čez nopolnih štirideset let (1901) je ta oddelek z zakonom o ureditvi državne statistike prerasel v samostojen statističen urad, imenovan Uprava državne statistike za kraljevino Srbijo.

H r v a t s k a i n S l a v o n i j a je spadala v statističnem pogledu najprej pod Centralno statistično komisijo na Dunaju (ustanovljeno 1863), po uvedbi dualizma pa pod ogrsko statistično administracijo v Budimpešti. Že leta 1875 se je uresničila težnja po osamosvojitvi hrvaške statistike, ko je hrvaški sabor osnoval samostojni Urad za ze-

maljsko (deželno) statistiko v Hrvatski in Slavoniji.

V Bosni in Hercegovini je bil ustanovljen po načrtih Centralne statistične komisije na Dunaju v okrilju bosanskohercegove deželne vlade leta 1893 poseben statistični odsek z dokajšnjo samostojnostjo v statističnih zadevah.

Ostala območja sedanje Jugoslavije niso imela posebnih statističnih uradov. Pretežni del Slovenije in Dalmacije z Boko Kotorsko je spadal neposredno pod Centralno statistično komisijo na Dunaju, Vojvodina in Prekmurje pa pod Centralni statistični urad v Budimpešti. Samostojna Črna gora ni poznala posebej organizirane statistične službe, pravitko tudi ne Makedonija in ostala območja pod turško vladavino.

Razdobje med obema vojnama

- 1.10 V bivši Jugoslaviji je bila statistika - v ostalem zelo nerazvita - strogo centralizirana, kar je odgovarjalo centralističnemu sistemu državne ureditve. Statistika se je vodila samo pri vrhovnih centralnih organih državne uprave, a je bila na tem nivoju obenem močno dekoncentrirana. Od 13 resornih ministrstev je imelo njih devet svoje posebne statistične odseke in referate, ki so vodili v osnovi samostojno in nekoordinirano in vsak svojo resorno statistiko. Osrednji državni statistični urad (Splošna državna statistika v Beogradu), ki je bil najprej v okviru predsedstva ministrskega sveta in prešel leta 1931 v ministrstvo notranjih del, se je omejil na izvedbo obeh splošnih popisov prebivalstva (popisa iz leta 1921 in 1931, s slednjim popisom je bil zvezan tudi popis kmetijskih gospodarstev in domače živine), sicer pa je od resornih ministrstev prejemal že urejene rezultate njihove statistične službe ter jih redigiral radi enotnega publicira-

nja v Statističnih letopisih. Resorna ministrstva so tudi izdajala vsako za sebe posebne resorne statistične publikacije. V okvir Splošne državne statistike sta spadala tudi statistična urada v Zagrebu in Sarajevu, kot preostanek svojčas (pred ustanovitvijo Jugoslavije pa vse do 1929) samostojnih deželnih statističnih uradov za Hrvatsko in Slavonijo odn. za Bosno in Hercegovino.

Naj bo na tem mestu omenjeno, da je deželna vlada za Slovenijo osnovala leta 1919 svoj poseben statistični odsek, ki pa je prenehal z delom že leta 1924.

Statistika na območjih Istre in Slovenskega Primorja, ki so bila šele z drugo svetovno vojno osvobojena ter priključena Jugoslaviji, se je vodila neposredno iz Centralnega statističnega urada v Rimu. Isto velja seveda tudi za območje slovenske Benečije. Statistika na območju slovenske Koroške, ki je ostala v Avstriji, se je vodila neposredno po centralnem statističnem uradu na Dunaju.

Povojno razdobje. Temeljni zakon o statistiki. Osnovne dileme

- 1.11 Že v zadnjem letu osvobodilne borbe se je osnoval kot zametek bodoče statistike pri Poverjeništvu za obnovo dežele Nacionalnega Komiteja osvoboditve Jugoslavije na Visu statistični oddelek. Po osvoboditvi Beograda in preselitvi Nacionalnega Komiteja v Beograd je prevzel ta oddelek posle bivše Splošne državne statistike ter se oblikoval v osrednji statistični urad nove Jugoslavije pod imenom Državni statistični urad (DSU). Poleg tega so se osnovali po republikah republiški statistični uradi, postopoma pa tudi statistični uradi odn. oddelki v večjih mestih in okrajih.

Statistična služba se je v novi Jugoslaviji v zvezi z novo družbeno ureditvijo in uvedbo načrtnega gospodarjenja izredno naglo in široko razmahnila. Z vidika sistema organizacije statistike se je uveljavljala močna tendenca po kon-

centraciji in hkrati po centralizaciji statistične službe, kar je bilo razumljivo tako glede na zatečeno nizko razvojno stopnjo statistike v stari Jugoslaviji, kot tudi v zvezi s centraliziranim enotnim načrtnim vodenjem vsega gospodarstva v začetnem razdobju prevlade administrativnega socializma vse do 1952 l.

Močne tendence po centralizaciji in koncentraciji statistike pa so se ohranile in celo krepile tudi po tem, ko se je v celotni družbeni ureditvi pričelo vedno bolj uveljavljati načelo samoupravljanja, deetatizacije in decentralizacije.

Organizacija statistike je tako prihajala postopoma v navzkriž s celotno smerjo ureditve naše družbe. Nerazčiščena osnovna sistemska vprašanja organizacije statistike v samoupravnih družbi so dovedle do tega, da se je okoli prvih osnutkov temeljnega zakona o statistiki razvila zelo živahna diskusija, ki je prilično zavlekla sprejetje novega zakona. Tudi po tem, ko je Zvezna skupščina sprejela tekst novega temeljnega zakona o statistiki (11. maja 1966, Zakon je bil objavljen v Službenem listu SFRJ/21 od 25. maja 1966), so ostala osnovna sistemska vprašanja (vprašanje centralizacije odn. decentralizacije ter koncentracije odn. dekoncentracije) odprta ter je očitvidno prepuščeno bodoči praksi in skušnjam, ki bodo potegnjene iz splošnega razvoja celotnega družbenega sistema, da se najdejo tudi za organizacijo statistike najprimernejše rešitve.

- 1.12 Osnovna sistemska vprašanja organizacije naše statistike so vsebovana v prvih treh členih v povezavi s členom 9 temeljnega zakona o statistiki.

Celotna statistična služba - zakon dosledno uporablja namesto povsod običajnega izraza "statistična služba" neobičajni izraz "statistične raziskave" - se v smislu temeljnega zakona (čl. 1) deli na dve osnovni kategoriji: na ono, ki je "pomembna za vso državo" (v to skupino se sistemsko

vključuje tudi tisti del statistične službe, ki je "pomemben za federacijo"), ter na vse "ostalo", to je na tisto statistično službo, ki je pomembna za druge nivoje družbenopolitičnih skupnosti (republik, avtonomnih pokrajin, okrajev, občin).

Temeljni zakon o statistiki se tiče v načelu samo prve kategorije in njo postavlja pod kompetenco zveznih organov. Statistična služba "pomembna za vso državo" skupno s tisto, ki je pomembna za federacijo, se določa z načrtom statistične službe, ki ga sprejema Zvezna skupščina ali pa ki je utemeljen z zveznim zakonom (s posebnimi zveznimi zakoni se urejajo tkzv. veliki statistični popisi, kot so npr. popis prebivalstva, kmetijskih gospodarstev in sl.).

Izvedba statistične službe te prve kategorije je poverjena Zveznemu zavodu za statistiko in statističnim organom v republikah, ki pa so glede te kategorije statistične službe vezani na predpise temeljnega zakona o statistiki in na navodila Zveznega zavoda za statistiko, ter določenih zveznih resornih organov, ki so pooblaščenih poleg Zveznega zavoda za statistiko za vodenje statistične službe.

Glede te prve kategorije statistične službe, "pomembne za vso državo odn. za federacijo", velja torej centralizirani sistem organizacije statistike, "ostala" statistika, to je statistika druge kategorije, pa je predana v kompetence republik in ostalih družbenopolitičnih skupnosti.

Da bi ocenili stopnjo centralizacije naše statistične službe, moramo vedeti, kakšen je obseg statistike, "pomembne za vso državo" napram "ostali" statistiki. O tem govori 2. člen temeljnega zakona o statistiki, ki pravi, da so "statistične raziskave, pomembne za vso državo, statistične raziskave pojavov in gibanj na gospodarskem in demografskem področju, na področju šolstva, kulture in zdravstva ter na

drugih področjih družbenega življenja, ki so splošnega pomena za zadovoljitev skupnih potreb delovnih in drugih organizacij in znanstvene dejavnosti, za vodenje politike, planiranja, opravljanja drugih funkcij in zadovoljitve skupnih potreb družbenopolitičnih skupnosti, kot tudi za obveščanje javnosti o takšnih pojavih in gibanjih".

Kot vidimo, je tekst zakona tako široko formuliran, da se lahko proglasi kot "pomembna za vso državo" praktično vsaka statistična akcija, tako da ostaja delokrog statistične službe, ki bi bila v kompetenci republik odn. drugih družbenopolitičnih skupnosti, povsem neznaten (posebej še spričo določila drugega odstavka člena 2, ki pravi, da se lahko statistična služba, pomembna za vso državo, vrši tudi samo na posameznih delih celotnega območja).

Stopnja centralizacije statistične službe je torej v smislu 2. člena temeljnega zakona o statistiki izredno visoka.

Vendar so tej tendenci po zelo močni centralizaciji statistike dani resni okviri v čl. 3, ki predvideva, da je za vsako statistično službo, "pomembno za vso državo", potreben ali poseben zvezni zakon ali pa mora biti takšne vrste služba sprejeta v letni plan statističnih služb, ki ga pa zopet vsako leto posebej sprejema zvezna skupščina.

Od konkretne politike zvezne skupščine torej zavisi navsezadnje, katera statistična služba bo vsako leto proglašena kot "pomembna za vso državo". V kompetenci zvezne skupščine je torej, da ne glede na načelno orientacijo k centralizaciji statistike, ki jo vsebuje temeljni zakon o statistiki, določi vsako leto tisto stopnjo centralizacije, ki se ji v luči skušnje pa tudi glede na splošne smernice družbenopolitičnega razvoja zdi primerna.

- 1.13 Podobno kot pušča temeljni zakon o statistiki odprto vprašanje stopnje centralizacije statistike, pušča odprto

tudi vprašanje stopnje koncentracije statistike. Temeljni zakon predvideva v čl. 9 kot izvajalca statistike, "pomembne za vso državo", poleg Zveznega zavoda za statistiko tudi vrsto zveznih "resornih" organov, ki jih pooblašča, da vrše statistično službo za svoje področje. To so: Državni sekretariat za narodno obrambo, zvezni sekretariat za notranje zadeve, zvezni sekretariat za pravosodje, služba družbenega knjigovodstva, zvezni zavod za socialno zavarovanje, zvezni zavod za zdravstveno zaščito, zvezni biro za zadeve zaposlovanja ter drugi organi in organizacije, ki jih odreja zvezni zakon. Že po temeljnem zakonu o statistiki so torej določena področja izvzeta iz delokroga Zveznega zavoda za statistiko ter prenesena na celo vrsto "resornih" organov. Poleg tega pa je v samem temeljnem zakonu, kot vidimo, izrecno predvidena možnost, da se odpirajo, če bi se pokazalo za koristno, še nove resorne statistike in se seveda s tem zožuje delokrog Zveznega zavoda za statistiko kot osrednjega specializiranega organa federacije za organizacijo in vodstvo statistike.

Temeljna načela

1.14 Ne glede na osnovne systemske dileme organizacije statistike v Jugoslaviji, ki smo jih zgoraj nakazali in ki še niso našle zadovoljive rešitve, postavlja temeljni zakon o statistiki vrsto nespornih načel, ki štejejo danes v svetu med splošno priznane postulate sodobne, moderne organizacije statistične službe.

Najpomembnejša med njimi so naslednja:

N a č e l o m e t o d o l o š k e e n o t n o s t i .
To načelo, ki je formulirano v čl. 4, spada nedvomno med najpomembnejša načela vsake sodobno organizirane statistične službe. V tem členu se postavlja, da se radi ustvaritve enotnega sistema statističnih raziskav in zlasti radi možnosti

primerjav in popolnejšega koriščenja statističnih podatkov uporabljajo pri vseh statističnih raziskavah, ki jih vrše po zakonu pooblaščen organi in organizacije, enotni statistični standardi (to so definicije, nomenklature in klasifikacije) in standardi za objavljane podatkov, ki so predpisani na osnovi tega ali kakega drugega posebnega zveznega zakona.

N a č e l o j a v n o s t i je statuirano v čl. 6. Ono zahteva, da so statistični podatki, ki so dobljeni s pomočjo statističnih raziskav v smislu tega zakona, javni in vsakomur dostopni, razen v kolikor določeni podatki ne predstavljajo na osnovi zveznega zakona državno in uradno tajnost. V enem od prvih osnutkov temeljnega zakona je bilo formulirano prav nasprotno načelo: statistični podatki so bili proglašeni v načelu za tajne, v kolikor niso pod določenimi pogoji dostopni javnosti. Obstoji še vrsta podrobnejših določb, ki zagotavljajo, da se to načelo tudi v praksi ostvarja.

Zelo pomembni sta n a č e l o d o l ž n o s t i d a j a n j a p o d a t k o v na eni strani, na drugi pa temu načelu komplementarno n a č e l o z a š č i t e d a j a l c a p o d a t k o v pred možno zlorabo. Temeljni zakon na več mestih in pod različnimi vidiki zagotavlja realizacijo zaščite posameznika, ki je podatke dal. Statuirano je (v čl. 7), da nihče ni dolžan dati podatkov, če takšna obveza ni predvidena z zakonom ali načrtom statističnih raziskav, ki ga je sprejela zvezna skupščina odn. skupščina ustrezne družbenopolitične skupnosti. Ta zaščita je okrepljena še s tem, da morajo imeti osebe, ki so odrejene za zbiranje statističnih podatkov, pismeno pooblastilo za zbiranje podatkov, in še z izrecnim določilom, da te osebe ne smejo teh podatkov nikomur dati na vpogled oziroma nikogar o vsebini podatkov obveščati. Na kraju je v 23. členu določeno, da mora biti navedena na obrazcih za zbiranje podatkov rešitev, na temelju katere se dana statistična raziskava vrši.

Dajalec podatkov je torej vsestransko zavarovan, da podatkov, ki jih je on dal, nihče ne bo uporabil v nestati-
stične namene.

Naj na kraju omenimo še dve načeli, ki sta pomembni kot garancija k v a l i t e t e statistične službe, namreč n a č e l o s t r o k o v n e s a m o s t o j n o s t i organov statistične službe, in p a n a č e l o n j i h o - v e s t r o k o v n e odgovornosti, kar je statuirano v čl. 11. temeljnega zakona.

Zakon vsebuje še vrsto podrobnejših določb o organiza-
ciji in financiranju statističnih akcij in zlasti podrobnej-
ši postopek o načrtovanju statističnih raziskav ter predstavlja v vsakem pogledu primeren okvir za uspešno organizacijo statistične službe in primer dobre statistične zakonodaje (če izvzamemo preje omenjena odprta sistemska vprašanja).

Organizacija mednarodne statistike

- 1.15 Z razvojem statistike v posameznih državah in v zvezi z naraščajočim gospodarskim in političnim sodelovanjem držav na mednarodnem področju ter ustvarjanjem svetovnega gospodarstva, se je vedno bolj čutila potreba po oblikovanju m e d - n a r o d n e statistike, to se pravi, potreba po dogovorno postavljenih mednarodnih statističnih standardih, ki bi olajšali oziroma sploh omogočili mednarodne statistične pri-
merjave. V zvezi s tem je omeniti prizadevanja Mednarodnega statističnega Instituta s sedežem v Haagu (ustanovljenega 1885), ki organizira vsake dve leti mednarodne statistične kongrese. Ti kongresi so v veliki meri posvečeni vprašanju mednarodne primerljivosti. Delo Mednarodnega statističnega Instituta se je vendar v nadaljnjem razvoju osredotočilo v vedno večji meri na razvijanje teoretske statistike in posebej

na odkrivanje novih področij uveljavljanja statističnih metod, dočim je skrb za mednarodno primerljivost statističnih podatkov ter skrb za uveljavljanje mednarodnih statističnih standardov prešla na druge mednarodne organizacije. Danes so postali glavni pobornik mednarodne statistike Združeni narodi s svojim statističnim uradom ter statistično komisijo, in vrsta specializiranih mednarodnih ustanov, ki so povezane z OZN (tkzv. specializirane agencije). Med njimi je imenovati posebej Organizacijo za prehrano in kmetijstvo (FAO, Food and Agriculture Organization) s sedežem v Rimu, Mednarodno organizacijo za delo, ILO (International Labor Organization) s sedežem v Genevi, Organizacijo Združenih narodov za vzgojo, znanost in kulturo, (UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization s sedežem v Parizu) ter svetovno organizacijo za zdravje (WHO, World Health Organization s sedežem v Genevi). Vsaka od naštetih (in še nekaterih drugih) specializiranih mednarodnih agencij imajo v svojem okrilju dobro organizirano statistično službo mednarodnega odn. svetovnega pomena.

Pravtako je omeniti plodna prizadevanja vseh treh regionalnih gospodarskih komisij, ki delujejo v okviru Socialnega in Gospodarskega sveta Združenih narodov, namreč gospodarske komisije za Evropo, Azijo in daljni vzhod. Posebno živo in prizadevno je delo Evropske gospodarske komisije (s sedežem v Ženevi), ki je od leta 1952 dalje združila vodje statističnih uradov vseh evropskih držav v stalno "konferenco evropskih statističarjev", ki se sestaja vsako leto ter razpravlja, ustanavlja in razvija evropske statistične standarde za vsa statistična področja.

Na kraju je še omeniti pomembno delo, ki se vrši na stvarjanju mednarodne gospodarske statistike in še prav posebej standardizacije sistema gospodarskih računov v okviru

Organizacije za Ekonomsko Kooperacijo in razvoj (OECD) s sedežem v Parizu, ki mu pripada velik del razvitih držav kapitalističnega sveta. Podobno vlogo za vzhodne socialistične države si je zadal Svet ekonomske vzajemne pomoči (SEV, Sovjet Ekonomičeskoj Vzaimopomošči). Jugoslavija ni polnopravna članica ne ene ne druge omenjene mednarodne organizacije, ima pa pri obeh poseben status, ki ji omogoča, da sodeluje pri onih vprašanjih, ki je na njih posebej zainteresirana.

VIRI SOCIALNOEKONOMSKE STATISTIKE

Pod viri socialnoekonomske statistike razumemo tiste službe odn. akcije prvenstveno statističnih, pa tudi nestatističnih organov, ter dokumentirane rezultate takšnih služb odn. akcij (popisov, anket), iz katerih dobimo statistične podatke.

Jugoslovanski statistični viri

- 1.16 Glavni proizvajalec statističnih podatkov socialno-ekonomske statistike je naša državna statistična mreža z Zveznim zavodom za statistiko na čelu, ki ima organizirano celo vrsto rednih statističnih poročevalskih služb, ter izva-ja posamezne občasne popise in ankete. Poleg organov državne statistične mreže, ki pokriva okoli 90 % celokupne statistične proizvodnje, obstoje še nekatere druge, v temeljnem zakonu posebej naštete ustanove (tkzv. pooblašene statistične ustanove), ki imajo organizirano za določeno ožje področje svojo posebno statistično službo. Nje smo našteli zgoraj pri obravnavanju organizacije statistične službe v Jugoslaviji.

V kolikor ne gre za velike statistične popise in ankete, kjer osnovno (primarno) dokumentacijo predstavljajo nepo-

sredno statistični obrazci, v katere so vpisani podatki o pojavih iz socialnoekonomskega področja, ki so bili predmet zadevnih popisov in anket - v tem primeru se osnovna evidenca in statistični vir zlijeta v eno - se največji del ostalih statističnih virov naslanja na že obstoječe osnovne evidence delovnih organizacij, ki jih vodijo radi svojih operativnih potreb (knjigovodstvena evidenca, razni registri, matice ter druge oblike osnovne evidence). Tu se podatki iz osnovne evidence iz prvotnega vira informacije prenašajo v zahtevanem obsegu in po predpisani metodologiji v statistične obrazce ustrezne statistične službe. Ti statistični obrazci oziroma točneje podatki, ki se nahajajo v teh statističnih obrazcih, predstavljajo s t a t i s t i č n i v i r ter so izhodišče za celotno nadaljnjo obdelavo. Razlikovanje med osnovno evidenco ter statističnimi viri, to je statistično dokumentacijo, tam kjer je ta različna od osnovne evidence, je pomembno ne le radi tega, ker kvaliteta končnih statističnih podatkov zavisi v bistveni meri od kvalitete osnovne evidence, ampak tudi zato, ker se pojavlja možnost napak in siceršnjih deformacij tako pri prvotni registraciji opazovanega pojava s pomočjo osnovne evidence, kot tudi pri prenašanju tega podatka iz dokumenta osnovne evidence v dokument statistične evidence. K temu je dodati še okolnost, da sta pogosto obe metodologiji za zajemanje določenih podatkov različni. Osnovna evidenca zajema podatke po metodologiji, ki odgovarja operativnim potrebam dane delovne organizacije odn. dane osnovne evidence (npr. zahtevam knjigovodstvenega knjiženja, vpisovanja v matične registre, sodne spiske itd.), statistična služba pa pri prenašanju podatkov iz osnovne evidence v statistično dokumentacijo sledi svoji lastni metodologiji, ki ni nujno enaka metodologiji, ki je predpisana za vodenje osnovne evidence. Kategorije te ali one vrste osnovne evidence se ne ujemajo nujno z ustreznimi statističnimi kategorijami. Na to

moramo pri uporabi statističnih podatkov, ki temelje na različnih virih osnovne evidence, stalno paziti.

Mednarodni statistični viri

- 1.17 Različne mednarodne organizacije, ki med njimi igra najpomembnejšo vlogo Statistični urad Organizacije Združenih Narodov, se naslanjajo pri zbiranju statističnih podatkov za namene mednarodnih primerjav in analiz skoraj izključno na uradne statistične podatke, ki jih dobivajo preko svojih statističnih obrazcev od statističnih uradov držav-članic Združenih Narodov. Ti "mednarodni" statistični obrazci zato predstavljajo neposredni statistični vir, ki se nanj naslanjajo mednarodne statistične publikacije. Ker posamezne države v teku naknadnega preverjanja nekatere svoje uradne podatke, ki so jih že poslale v mrežo mednarodne statistične službe, korigirajo, se dogaja, da se uradni podatki, ki se publicirajo v mednarodnih statističnih publikacijah, včasih ne ujemajo s podatki, ki se objavljajo v uradnih statističnih publikacijah posameznih držav. Pri uporabi mednarodnih statističnih virov moramo še prav posebej paziti na metodološke opombe, ki opozarjajo na različne metodologije, veljajoče v posameznih državah, s pomočjo katerih se določeni podatki zbirajo in objavljajo.

PUBLIKACIJE SOCIALNOEKONOMSKE STATISTIKE

Uvodna opomba

- 1.18 Od statističnih virov, ki predstavljajo vseskozi pisмено statistično dokumentacijsko gradivo, in so neposredni rezultat statistične službe zbiranja podatkov, je treba razlikovati statistične publikacije. Omejili se bomo na pregled tkzv. uradnih statističnih publikacij, to je statističnih

publikacij, ki jih izdajajo za to pooblašчени statistični organi.

Statistični podatek, ki je publiciran v uradni statistični publikaciji, šteje za u r a d n i statistični podatek, kar pomeni, da stoji za njim zagotovilo statistične službe, ki je javna, to je v interesu celotne družbe vodena služba, da je storila vse, kar je bilo v njeni moči, da podatek v čim večji meri odgovarja dejanskemu stanju, ki ga številčno izraža.

V kolikor pri danem stanju stvari statistična služba ni prepričana, da podatek, ki ga publicira, povsem odgovarja, oilo zato, ker je podatek nepopolen, ali pa ni dovolj preverjen, mora to ob samem podatku jasno označiti, kot mora pravtako jasno označiti, ako z določenim podatkom v okviru sistema podatkov, ki jih publicira, ne razpolaga. Če je bil nepopolen odnosno nedovoljno preverjen podatek, ki ga je statistična služba že publicirala, kasneje popravljen, je potrebno to pravtako vidno označiti.

Naša statistika uporablja v te in še neke druge namene sledeče mednarodno standardizirane simbolične oznake:

- = ni pojava
- ... = ne razpolaga se s podatkom
- 0 = podatek je manjši od 0,5 dane merske enote
- Ø = povpreček
- 1) = oznaka za pripombo pod tabelo
- () = nepopoln odn. nezadostno preverjen podatek
- * = popravljen podatek

V SG-65 str. 106 na pr. beremo, da je bilo 1964 leta zaposlenih žena: (v tisočih, z natančnostjo na eno decimalko)

v panogi črne metalurgije -

v panogi barvane metalurgije 0,0

Takšna oznaka v stat. tabeli torej pomeni, da v črni metalurgiji ni bila zaposlena nobena žena, v barvasti pa manj od 50.

1.19 Podatki, ki jih naša statistična služba publicira, predstavljajo le majhen del podatkov, ki z njimi razpolaga in ki so vsebovani v celotni osnovni statistično dokumentaciji ter v elaboracijskih tabelah, ki se v procesu končne obdelave pojavljajo kot njen vmesni proizvod. Ker je publiciranje podatkov draga stvar in zahteva poleg tega časa, se publiciranje, kakorkoli je že samo po sebi pomembno, nujno omejuje le na določene podatke in na določen način obdelave podatkov, glede katerega se predpostavlja, da predstavlja najširši interes porabnikov. Največji del bogastva zbranega statističnega gradiva, ki je še prav posebej pomembno za znanstvene raziskave, ostaja v vsakem primeru neobjavljen. Zato je zlasti za raziskovalca in raziskovalne ustanove pomembno, da vedo, katere statistične službe obstoje na danem področju, kakšna je njihova organizacija ter metodologija zbiranja in metodologija prvotne obdelave podatkov. Državni statistični organi so namreč dolžni - o tem je bilo govora pri obravnavanju načel organizacije naše statistične službe - da vsakemu interesentu (proti plačilu stroškov) nudijo na vpogled neobjavljeni in pri njih hranjeni statistični material, seveda pod pogojem, da se ne krši tajnost individualnih podatkov oseb, organizacij ali ustanov, ki so podatke dale.

Publikacije Zveznega zavoda za statistiko

1.20 Zvezni zavod za statistiko (Savezni zavod za statistiko, SZS) je v povojni dobi razvil izredno bogato publicistično dejavnost.

Publikacije Zveznega zavoda za statistiko bi lahko sistemizirali na sledeče večje skupine:

a) S t a t i s t i č n e p u b l i k a c i j e
s p l o š n e g a (k o m p e n d i j s k e g a) z n a -

č a j a . One prinašajo podatke iz vseh ali večjega števila statističnih področij.

1. STATISTIČNI LETOPISI (Statistički godišnjaci) so osnovne, na najširši krog statističnih interesentov obrnjene publikacije. So v nekem smislu reprezentativnega značaja. Statistični letopisi izhajajo vsako leto, počenši z letom 1955, in sicer sredi leta, ter prinašajo tako predvojne, predvsem pa povojne uradne statistične podatke iz vseh področij družbenega in gospodarskega življenja Jugoslavije.

Redakcijsko je vsak Statistični letopis razdeljen na pet standardnih delov, ki prinašajo zapovrstjo statistične tabele za vso Jugoslavijo, komparativne pregled po socialističnih republikah, zatem po občinah, dalje po izbranem številu večjih mest ter v zadnjem, petem delu, mednarodni pregled. V okviru vsakega dela si sledijo tabele po vsebinsko sistematično razporejenih in zaokroženih področjih.

Uvodoma so podana na preko 40 straneh metodološka pojasnila k vsakemu področju, ki so zopet sistemizirana na štiri standardne razdelke: Viri in metode zbiranja podatkov, zajemljivost odn. popolnost zajemanja, definicije znakov, statistične publikacije.

Statistični letopisi se iz leta v leto izpopolnjujejo ter tudi po obsegu večajo. Dočim je prvi letopis leta 1954 vseboval blizu 500 strani, vsebuje Letopis za leto 1972 700 strani.

Tekstualni del Letopisa z nazivi, glavami ter predkolumnami tabel se tiska posebej tudi na francoskem in angleškem jeziku.

2. POSEBNI STATISTIČNI ALMANAHI, ki jih izdaja ZZS ob posebnih prilikah ali za posebne namene. Takšnega značaja so npr. JUGOSLAVIJA 1945-65; JUGOSLAVIJA 1950 - 1970; NEKI POKA-

ZATELJI PRIVREDNOG RAZVOJA JUGOSLAVIJE, SOCIALISTIČKIH REPUBLIKA I AUTONOMNIH POKRAJINA.

3. STATISTIČNI KOLEDAR JUGOSLAVIJE je neke vrste miniaturna izdaja Letopisa, v žepnem formatu, zelo praktičen za vsakodnevno rabo. Tiska se v vseh uradnih jezikih Jugoslavije ter v angleščini, francoščini, nemščini in ruščini. Poleg statističnih tabel na okroglo 200 straneh prinaša še celo vrsto praktičnih informacij.

4. INDEKS je mesečna statistična publikacija Zveznega zavoda za gospodarsko statistiko. Izhaja točno vsakega 10. v mesecu ter prinaša najpomembnejše mesečne (konjunkturne) podatke iz celotnega področja gospodarske statistike.

Številčne tabele spremljajo vseskozi časovni diagrami, risani standardizirano v pollogaritemski mreži. Dočim so vse tabele prvega dela formalno in vsebinsko standardizirane, kar skupaj z grafičnimi prikazi zelo olajšuje uporabo številčnih podatkov, prinaša drugi posebn del v vsaki številki najbolj sveže in pomembne statistične pregledne iz posameznih specializiranih področij, katerih publikacija je pravkar dozorela.

Revija Indeks je namenjena v prvi vrsti gospodarskim organizacijam in gospodarski operativi nasploh. Posebna vrednost Indeksa je še v tem, da prinaša na zadnji strani platnic v vsaki številki naznanilo vseh publikacij Zveznega zavoda za statistiko, ki so izšle v razdobju zadnjega meseca.

Z letom 1968 (s četrto številko) se je Indeks vsebinsko bistveno obogatil. Prevezel je najpomembnejše finančne indikatorje od službe družbenega knjigovodstva ter dodal svojemu sistemu indikatorjev od 1968 dalje še krog izbranih demografskih indikatorjev ter vrsto indikatorjev iz področij, ki jih pokrivajo ostali po zakonu pooblaščen nosilci statistične službe.

5. MESEČNI PREGLED MEDNARODNE STATISTIKE. Da bi olajšal orientacijo našega gospodarstva z vidika svetovnih gospodarskih procesov, je pričel Zvezni zavod za statistiko z letom 1968 izdajati poseben Mesečni pregled mednarodne statistike, ki izhaja vsakega 25. v mesecu. Prvi del tega pregleda je urejen po področjih ter daje za vsak področni indikator mesečne podatke z letnimi retrospektivami k o m - p a r a t i v n o za najpomembnejše dežele sveta (vključno vselej tudi Jugoslavijo). Drugi del pa je urejen p o d e - ž e l a h ter prinaša za vsako pomembnejšo deželo celoten sistem najvažnejših mesečnih indikatorjev, v razponu dveh poslednjih let.

b) P o s e b n i l e t o p i s i

6. VITALNA STATISTIKA za 1950 - 1955 ter DEMOGRAFSKA STATISTIKA letno od 1956 dalje.

Gre za letopise, ki se nanašajo posebej na podatke o naravnem gibanju prebivalstva (za vso državo, po republikah in občinah). V prvih letih so ti demografski letopisi izhajali pod imenom VITALNA STATISTIKA, od leta 1956 dalje pa so bili privzeti v publikacijo tudi osnovni podatki iz rezultatov popisov prebivalstva, pa se je v tej zvezi spremenil prvotni naziv letopisa v širši naziv DEMOGRAFSKA STATISTIKA.

7. STATISTIKA ZUNANJE TRGOVINE. Kot ime pove, gre za obsežne in specializirane publikacije s področja statistike zunanje trgovine. Za razdobje 1946-49 so bili podatki publicirani v eni sami knjigi, vendar ločeno za vsako leto tega razdobja. Od 1950 dalje se statistični podatki zunanje trgovine Jugoslavije objavljajo redno najprej za prvo polletje, zatem za celo leto. Podatki so prikazani v dveh delih. Prvi del obsega primerjalni pregled izvoza in uvoza, drugi del pa vsebuje podrobne podatke o vseh proizvodih, ki so bili predmet blagovne izmenjave s tujino.

c) K n j i g e r e z u l t a t o v v e l i k i h
p o p i s o v

8. POPISI PREBIVALSTVA. Po vojni so se vršili štirje veliki popisi prebivalstva, in sicer v letih 1948, 1953, 1961 in 1971. Ob vsakem popisu je izšla serija knjig, v katerih so bili objavljeni podrobni končni rezultati popisa.

9. POPISI STANOVANJ. Po vojni so bili izvedeni trije popisi stanovanj, in sicer v letih 1949/50, 1961 in 1971. Pri prvih dveh popisih so bila zajeta le stanovanja v naseljih pretežno mestnega značaja, za stanovanja na vasi so bili zbrani le nepopolni podatki o stanovanjski površini v okviru dveh kmetijskih popisov. Popis iz leta 1971 je bil prvi, ki je zajel v s a stanovanja v Jugoslaviji. Rezultati popisa iz l. 1961 (skupaj z globalnimi podatki popisa 1949/50) so bili objavljeni v posebni knjigi, rezultati popisa iz l. 1971 pa so objavljeni v sedmih obsežnih knjigah. Prvih šest knjig vsebuje zelo podrobne podatke posebej za vsako naselje in za vsako občino, sedma knjiga pa prinaša vrsto analitskih tabel za vso Jugoslavijo, za vsako republiko in pokrajino ter za vsako mestno naselje z 10 tisoč in več prebivalci.

10. POPISI ŽIVINE. Posebni popisi živine so se vršili takoj po vojni vsako leto glede na posebno pomembnost kmetijskega, v pretežni večini privatnega sektorja in glede na probleme preskrbe prebivalstva z mesom. Rezultati teh popisov so izšli v posebnih knjigah popisov živine za leta 1949 do 1953. Kasneje so bili posebni popisi živine opuščeni, podatki o stanju živine pa so se zbirali in se zbirajo v okviru rodne statistične službe za kmetijstvo. Rezultati teh statističnih opazovanj se publicirajo v posebni seriji Statističnih biltenov (Stočarstvo i ribarstvo) enkrat letno.

11. POPISI KMETIJSTVA. Za celotno razdobje stare Jugoslavije je bil izveden en sam popis kmetijskih gospodarstev,

in sicer leta 1931, v povojnem razdobju pa smo imeli dva popisa kmetijstva. Prvi se je vršil leta 1960, drugi leta 1969. Publikacija prvega povojnega, izredno obsežnega popisa kmetijstva iz 1960. leta je bila načrtovana v devetih knjigah, od katerih sta vendar izšli samo dve knjigi; pač pa so bili delni rezultati objavljeni v Statističnih biltenih (št. 263, 271 in 352).

Glede na velike spremembe, do katerih je prišlo po letu 1960 v našem celotnem družbenem in ekonomskem sistemu, zlasti še po gospodarski reformi iz leta 1965, in glede na vpliv, ki so ga imele te spremembe tudi na kmetijstvo ter na prebivalstvo, živeče od kmetijstva, je postala očita potreba po novem popisu kmetijstva. Zato je bil izveden leta 1969 drugi veliki povojni popis kmetijstva, ki je zajel v s a d r u ž b e n a kmetijska gospodarstva, dočim je bila za popis i n d i v i d u a l n i h kmetijskih gospodarstev uporabljena z o r č n a m e t o d a zajemanja. Rezultati tega popisa niso bili objavljeni v posebnih knjigah, ampak se objavljajo v tekoči seriji Statističnih biltenov (do konca 1972 so bili objavljeni rezultati v Statističnih biltenih št. 624, 720 in 732).

d) O b č a s n e s p e c i a l i z i r a n e
s t a t i s t i č n e p u b l i k a c i j e .

12. STATISTIČNI BILTENI. Statistični bilteni izhajajo občasno, po nekoliko številčk vsak mesec, ter prinašajo rezultate statističnih služb iz vseh področij statistike. Bistveno za njih je, da je posvečena vsaka številka statističnemu gradivu izključno iz enega področja ter da vsebuje podrobno obdelane statistične preglede iz tega področja.

Čeprav izhajajo Statistični Bilteni občasno ter niso razporejeni navzven v neke standardne skupine, so se vendar v teku časa oblikovali specializirani ciklusi, ki obravnavajo podobno materijo ter z leta v leto osvežujejo to materijo

z najnovejšimi podatki. Ker so v Statističnih biltenih objavljeni podrobno obdelani podatki iz posameznih statističnih področij ter se formirajo za vsako področje standardne serije tabel, predstavljajo serije Statističnih biltenov eno najpomembnejših statističnih publikacij za potrebe tako operative kot raziskovalnih analiz. Iz vsebinskega pregleda posameznih ciklusov Statističnih Biltenov, ki so podani na platnicah vsakega biltene, se obenem najbolj vidi, v katerih smereh se giblje statistična dejavnost naše uradne statistike in katera področja posebej podrobno obdeluje.

e) Š t u d i j s k i m a t e r i a l i

V to skupino bomo šteli vse ostale publikacije Zveznega zavoda za statistiko, ki ne prinašajo uradnih statističnih podatkov, ampak je njihovo težišče ali na metodološki, ali na analitični ali pa na pedagoški strani.

13. METODOLOŠKI MATERIALI (MM). Na prvo mesto je treba postaviti obsežno in odprto serijo metodoloških materialov, knjižic majhnega, skoraj priročnega formata, ki dajejo podrobna metodološka pojasnila in organizacijska navodila za posamezne statistične službe, ki jih vodi naša uradna statistika. Ti metodološki materiali služijo tako statističnim organom kot napotilo, kakor tudi uporabnikom in raziskovalcem v pomoč pri pravilnem vrednotenju in razumevanju statističnih podatkov. Do konca 1972 l. je izšlo že blizu 200 zveščkov. Če se je določena statistična služba reorganizirala, potem pride do izdaje novega zveščka Metodoloških materialov. Zato je potrebno vzeti vselej v roke najnovejši zvešček za določeno statistično službo, če želimo biti informirani o najnovejšem stanju organizacije in metodologije dane statistične službe.

14. STUDIJE, ANALIZE IN PRIKAZI (SAP). Metodološke monografske studije kot tudi posebne analize statističnih podatkov prinaša zbirka pod gornjim naslovom. Gre za pomembne

publikacije, ki v bistvenem pogledu dopolnjujejo poznavanje metodologije, ki jo uporablja Zvezni zavod za statistiko pri svojih analizah kompleksnih pojavov, in ki gredo preko okvira rutinske uradne obdelave podatkov. Njihovo poznavanje je za ekonomista-analitika nujno potrebno.

Spodaj dajemo pregled doslej (do konca 1972) izišlih zvezkov, držoč se v osnovi vrstnega reda izida, pri čemer smo vendar zvezke, ki spadajo v sorodno materijo, strnili v večje skupine. Arabske številke se nanašajo na tekoče številke, pod katerimi so ti zvezki izšli.

i) Metodologija

- 40 Linearna vektorska regresija med serijami statističnih struktur
- 49 Sezonsko prilagajevanje časovnih serij osnovnih gospodarskih indikatorjev 1958/68. Metode in rezultati

ii) Prebivalstvo

- 1 Popis prebivalstva od 31. marca 1953 leta. Rezultati vzorca
- 3 Napake popisa prebivalstva od 31. marca 1953 dalje
- 4 Popolnost popisovanja
- 22 Prebivalstvo Jugoslavije in socialističnih republik 1921-1961
- 25 Popisni krogi kot primarne enote v enoetapnem vzorcu. Popis prebivalstva 1961 leta

iii) Vitalni procesi

- 32 Sklenjene zakonske zveze v Jugoslaviji 1951-61
- 33 Mortaliteta od raka
- 36 Nataliteta v Jugoslaviji 1950-64
- 37 Smrtnost prebivalstva v Jugoslaviji 1950-64
- 47 Gibanje mortalitete od tuberkuloze v Jugoslaviji od 1951 do 1966
- 58 Smrtnost otrok in mladine v Jugoslaviji od 1951-68
- 59 Vpliv sezonskih in ostalih faktorjev na mortaliteto prebivalstva Jugoslavije 1950-69

iv) Splošni gospodarski razvoj

- 13 Gibanje družbenega proizvoda in narodnega dohodka 1947-59
- 30 Gibanje gospodarstva v prvem letu reforme
- 34 Gibanje gospodarstva v prvih dveh letih reforme
- 40 Gospodarstvo v letih reforme
- 45 Gibanje družbenega proizvoda in narodnega dohodka Jugoslavije 1952-58 po področjih gospodarstva in v cenah 1966
- 48 Gospodarstvo v letih reforme 1969

- 51 Gibanje narodnega dohodka, zaposlitve in produktivnosti dela v gospodarstvu Jugoslavije 1947-67
- 56 Gibanje gospodarstva v SFRJ 1965-70
- 53 Osnovna sredstva družbenega gospodarstva 1952-68 v cenah 1966

v) Medsebojni odnosi gospodarske dejavnosti Jugoslavije

- 8 v letu 1955
- 15 v letu 1958
- 26 v letu 1962
- 35 v letu 1964
- 42 v letu 1966
- 50 uvoz po dejavnostih porekla in namena
- 55 v letu 1967
- 57 v letu 1968

vi) Gospodarske bilance Jugoslavije

- 12 1952-57
- 19 1952-62
- 29 1962-65
- 39 1965/66 in 1970
- 46 1964-68
- 54 1966-69

vii) Proizvodnja in proizvodnost dela v industriji

- 9 Dinamika proizvodnosti dela v industriji 1952-57
- 11 Osnovni podatki o deležu novih podjetij v industriji od 1952-57
- 20 Pregled velikosti in stanja jugoslovanskih industrijskih podjetij 1961/62
- 52 Nivo proizvodnosti dela v industriji po republikah 1952-68

viii) Kmetijstvo

- 2 Rezultati ankete o številčnem stanju živine 30. junija 1952
- 5 Prehrana kmetijskih gospodinjstev - Rezultati ankete o kmetijskih gospodinjstvih 1952/53
- 6 Prikaz elementov prometa živine v kmetijskih gospodarstvih 1952/53
- 10 Proizvodnja in poraba pšenice v kmetijskih gospodarstvih 1955/56
- 21 Bilanca pšenice individualnih kmetijskih gospodarstev Jugoslavije 1959/60
- 38 Evaluacija popisa individualnih kmetijskih gospodarstev v Jugoslaviji
- 41 Obračun vrednosti proizvodnje, stroškov in dohodka kmetijstva 1957/65
- 43 Meritve površin v Vojvodini in Slavoniji v 1955 in 1966 letu

ix) Trg, cene in poraba

- 16 Trendi cen 1952-61

- 18 Varijacije cen na drobno v 90 mestih Jugoslavije v 1962 letu
- 23 Trgovina na drobno - prikaz stanja prodajnih kapacitet 1963
- 24 Bilanca in poraba kmetijskoprehranbenih proizvodov 1952-63
- 27 Osnovne tendence v gibanju stroškov gradnje dokončanih stanovanj od 1958-63
- 28 Indeksi življenjskih stroškov po višini dohodka in številu članov gospodinjstva
- 31 Viri in karakteristike prehrane čistih kmetijskih gospodinjstev

x) Komune

- 14 Gospodarskostatistični presek komun Jugoslavije 1960
- 17 Gospodarskostatistični presek komun Jugoslavije 1961

15. MATERIALI IZ SEMINARJEV. Zvezni zavod za statistiko je organiziral seminarje iz raznih področij statistike, pa je ob tej priliki izšlo študijsko seminarsko gradivo, ki je bilo kasneje izdano v posebnih knjigah. Doslej so izšle tri publikacije: Seminar kmetijske statistike, Seminar demografske statistike in Seminar industrijske statistike.

16. STATISTIČNA LITERATURA. Zvezni zavod za statistiko je izdal vrsto učbenikov in priročnikov ter drugih del s področja statistične literature. Pravtako je v tej zvezi omeniti, da izdaja Zvezni zavod za statistiko mesečnik STATISTIČAR, informativni list za prakso, ki je namenjen predvsem statističnim kadrom na terenu. Zvezni zavod za statistiko je pravtako začel leta 1953 izdajanje znanstvene revije STATISTIČNA REVIJA, ki pa jo je kasneje prevzelo Jugoslovansko statistično društvo.

Publikacije republiških zavodov za statistiko in posebej publikacije Zavoda za statistiko SRS

- 1.21 Republiški zavodi za statistiko so pravtako razvili obsežno statistično publicistično dejavnost, ki ima za namen, da podrobneje obdeluje tiste statistične podatke, ki so posebej pomembni z republiškega vidika.

Kot primer publicistične dejavnosti republiških zavodov dajemo nekoliko podrobneje statistične publikacije Zavoda za statistiko SR Slovenije:

a) P u b l i k a c i j e s p l o š n e g a
z n a č a j a

1. STATISTIČNI LETOPISI. Prvi povojni statistični letopis Slovenije je izšel 1953, drugi 1955. leta, potem pa smo morali čakati vse do leta 1964, ko je izšel tretji po vrsti statistični letopis. Od tedaj izhajajo Statistični letopisi redno vsako leto.

2. MESEČNI STATISTIČNI PREGLED. Gre za mesečno publikacijo, ki jo izdajajo vsi republiški statistični zavodi, vsak za svoje območje, in ki se po sistematiki naslanjajo na zvezno publikacijo INDEKS. Mesečni statistični pregled ima pravtako kot INDEKS poleg Splošnega dela svoj Posebni del, ki prinaša krajše, sveže statistične preglede, vsebujoče specializirane rezultate posameznih statističnih služb.

3. DRUŽBENI RAZVOJ SR SLOVENIJE. Podnaslov: Kratka analiza podatkov, ki jih objavlja Zavod SR Slovenije za statistiko. Gre za publikacijo, s katero želi Zavod za statistiko opozoriti uporabnike Mesečnega statističnega pregleda na pomembnejše rezultate, kakor so ugotovljeni v posameznih statističnih službah in objavljeni v Mesečnem statističnem pregledu ter drugih publikacijah Zavoda.

4. PRIKAZI IN ŠTUDIJE je pravtako mesečna publikacija, ki izhaja nepretrgoma že od leta 1955. Ona prinaša statistične preglede in krajše analize rezultatov posameznih statističnih služb, napisanih od vodilnih članov delovnega kolektiva.

b) S t a t i s t i č n i p o d a t k i p o
o b č i n a h

Glede na izjemno vlogo, ki jo igrajo pri nas komune kot osnovne družbenopolitične skupnosti, prinaša Zavod za statistiko SR Slovenije že nekoliko let v posebni zbirki statistične preglede po občinah, vselej z najnovejšimi podatki, preurejenimi na vsakokratno stanje občin. Vsak zvezek seri-

je zajema statistične podatke iz določenega področja. Serija se iz leta v leto razširja po obsegu in bogati po vsebini, tako da smo priča rojevanju nove zvrsti naše statistike, namreč komunalne statistike.

c) S t a t i s t i č n o g r a d i v o

Publikacije, ki se objavljajo pod nazivom Statistično gradivo, zasledujejo podoben namen kot ga imajo Statistični Bilteni Zveznega zavoda za statistiko. Podajajo v zaokroženi obliki in čim hitreje statistične podatke iz določenega specializiranega področja..

d) M e t o d o l o š k o g r a d i v o

Podobnemu namenu, ki ga imajo v zveznem merilu zvezki METODOLOŠKI MATERIALI, sledijo zvezki Metodološko gradivo.

e) O s t a l e p u b l i k a c i j e

Podobno kot Zvezni zavod za statistiko je tudi Zavod za statistiko SR Slovenije izdal vrsto originalnih del ter prevodov s področja statistične teorije in njene aplikacije.

mednarodne publikacije s področja socialnoekonomske statistike

1.22 a) P u b l i k a c i j e S t a t i s t i č n e g a
U r a d a O r g a n i z a c i j e Z d r u ž e -
n i h N a r o d o v

1. STATISTIČNI LETOPIS (STATISTICAL YEARBOOK) je zelo obsežna publikacija, ki izhaja vsako leto ter prinaša najpomembnejše statistične podatke z vseh področij vseh držav na svetu.

2. DEMOGRAFSKI LETOPIS (DEMOGRAPHIC YEARBOOK) je podobna, zelo obsežna letna publikacija, ki se omejuje na statistične podatke o prebivalstvih in prebivalstvenih procesih vseh držav na svetu.

3. LETOPIS STATISTIK DRUŽBENEGA RAČUNOVODSTVA (YEAR-BOOK OF NATIONAL ACCOUNTS STATISTICS)

4. LETOPIS MEDNARODNIH TRGOVINSKIH STATISTIK (YEAR-BOOK OF INTERNATIONAL TRADE STATISTICS)

5. MESEČNI STATISTIČNI BILTEN (MONTHLY BULLETIN OF STATISTICS)

Poleg zgoraj omenjenih statističnih letopisov ter mesečnega statističnega biltena izdaja Statistični urad ZN še dolgo vrsto občasnih publikacij iz najrazličnejših področij. One predstavljajo z vsebinske strani komparativne mednarodne statistične analize ali pa metodološke študije odn. priporočila za uvajanje mednarodnih statističnih standardov ter poročila o mednarodnih akcijah, ki so namenjene dvigu statistične kulture v svetu nasploh in ki naj bodo posebej v pomoč deželam v razvoju pri organizaciji njihove statistike.

b) P u b l i k a c i j e s t a t i s t i č n e g a
z n a č a j a d r u g i h m e d n a r o d -
n i h o r g a n i z a c i j

Poleg Organizacije Združenih narodov oziroma njenega Statističnega urada zbirajo ter publicirajo podatke s področja socialnoekonomske statistike mnoge specializirane medvladne agencije. Večji del izdajajo pravtako specializirane mednarodne statistične letopise, mesečne statistične preglede za določeno specializirano področje ter vrsto posebnih občasnih statističnih publikacij. Med temi specializiranimi agencijami se odlikujejo po bogati ter dobro organizirani mednarodni statistični dejavnosti zlasti:

Mednarodna organizacija za delo (International Labour organization, ILO)

Organizacija Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (United Nations Food and Agriculture Organization, FAO)

Organizacija Združenih narodov za prosveto, znanost in kulturo (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO)

Svetovna zdravstvena organizacija (World Health Organization, WHO)

Podrobnejši seznam statističnih publikacij omenjenih ter drugih mednarodnih agencij najdemo v poljubnem izvodu Statističnega letopisa Združenih narodov ali v posebnih publikacijskih seznamih, ki jih izdaja Organizacija Združenih narodov.

Drugo poglavje

OSNOVNE KLASIFIKACIJE IN STRUKTURE

2.1 V tem poglavju bomo spoznali nekaj najpomembnejših klasifikacij in struktur, ki se pojavljajo domala na vsem obsežnem področju socialnoekonomskih pojavov.

V socialnoekonomski statistiki uporabljamo naziv "klasifikacije" v posebnem smislu kot specifično obliko grupiranja. Dočim pomeni grupiranje vsako smiselno, tj. spoznavno pomembno razčlenjevanje opazovanega masovnega pojava na skupine, razumemo pod "klasifikacijami" tisto grupiranje, ki izraža določene socialnoekonomske *t i p i č n e* kategorije. Socialnoekonomske klasifikacije so zamišljene kot klasifikacijske sheme, ki imajo trajnejši značaj, pri njihovem sestavljanju sodelujejo po navadi specializirani organi statistične službe in glavni interese, bodoči porabniki.

Če podelimo takšnim, na daljše trajanje predvidenim klasifikacijam uradni značaj s posebnim pravnim aktom, ki predpisuje njihovo obvezno uporabo, pravimo, da smo klasifikacije *s t a n d a r d i z i r a l i* - s tem postanejo

s t a n d a r d n e klasifikacije. Pri standardnih klasifikacijah je ponavadi obvezna ne le določena klasifikacijska shema, ampak tudi p o i m e n o v a n j e kategorij na vseh nivojih, na katere je klasifikacija razčlenjena, in pravtako uporaba določenega sistema š i f e r , ki številčno označujejo kategorije vsakega nivoja. Za standardne klasifikacije uporabljamo v takšnih primerih pogosto izraz n o m e n k l a t u r e .

KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI

Dejavnost in poklic

2.2 Prva teoretsko najsplošnejša kategorija, s katero se srečamo na področju socialnoekonomske statistike, je kategorija človeške d e j a v n o s t i . Pri tem je pomembno razlikovati med dejavnostjo v okviru materialne proizvodnje ter dejavnostjo v okviru nematerialne sfere, ki jo predstavlja področje tkzv. s t o r i t e v . Kriterij razlikovanja je v predmetnem odn. nepredmetnem značaju rezultata dejavnosti. K dejavnostim v okviru materialne proizvodnje štejemo dejavnosti, katerih rezultati dela imajo p r e d m e t n o obliko. Izjemno od tega kriterija spadajo k materialni proizvodnji tudi tkzv. p r o i z v o d n e s t o r i t v e , ki sicer same nimajo predmetnega značaja, imajo pa za cilj obnovo ali pa povečanje uporabne vrednosti na nekem proizvodu, ki ima predmetno obliko (npr. popravilo strojev). Vse ostale storitve - in to je njih zdaleka največji del - kot so storitve v zdravstvu, šolstvu, znanosti, kulturi, v družbenih službah, spadajo v nematerialno sfero in k n e p r o i z v o d n i m dejavnostim, dočim štejejo vse dejavnosti v okviru materialne proizvodnje k p r o i z v o d n i m dejavnostim.

2.3 Bogato razčlenjena skala "dejavnosti" kot jih poznamo danes, je nastala zgodovinsko v teku tisočletij kot rezultat procesa velike družbene delitve dela. Najpreje se je izdvojilo kmetijstvo iz sprva nediferencirane človeške dejavnosti, kasneje obrt ter trgovina, na razvitejših stopnjah prvotnega gospodarjenja pa že zelo zgodaj tudi promet, zlasti pomorski promet. Dočim je razčlenjevanje družbene dejavnosti potekalo sprva počasi, se je ves proces izredno pospešil z nastankom kapitalizma, ki je posebej na široko diferenciral dejavnosti v okviru industrije - kot bomo kasneje videli, pozna pri veljajočih klasifikacijah dejavnosti področja "industrijske dejavnosti" največje število panog. Vzporedno z razvojem države in družbe so se razvijale in razčlenjevale tudi dejavnosti na nematerialnem področju, ki zavzemajo v sodobnem svetu vse bolj specializirane oblike in pritegujejo tudi vse večje število prebivalstva v svoj krog. Kot zunanji izraz omenjene tendence lahko ugotovimo, da je pri sedanjih klasifikacijah dejavnosti takoj za področjem "industrije" najbolj razčlenjeno področje "družbenih in državnih služb".

Orisani proces družbene delitve dela je potekal v dveh smereh in dveh oblikah, ki od njih vsako skušamo preko posebne statistične kategorizacije zajeti in kvantificirati.

Na eni strani gre za dejavnost gospodarskih in drugih delovnih organizacij (organizacij združenega dela) pri opravljanju določene vrste proizvodnega oziroma družbeno koristnega dela (kmetijstvo, industrija, trgovina, državna uprava, kultura, socialno varstvo itd.). Na drugi strani pa gre za specializirano dejavnost posameznih oseb v okviru delovnih organizacij, ali pa tudi za dejavnost, ki jo vrše osebe samostojno (zasebni kmetje in obrtniki, svobodni poklici).

V prvem primeru gre dejansko za kombinacijo manjšega ali večjega števila specializiranih dejavnosti cele vrste oseb, katerih delo je povezano in integrirano v okviru dane delovne organizacije v posebno vrsto ali panogo družbene dejavnosti, ki naj v celoti zadovolji določene družbene potrebe (npr. po prehrani, po transportu, po kulturi itd.). V tem primeru govorimo enostavno o "dejavnostih" kot posebni empirični statistični kategoriji, včasih tudi o "objektivnem" poklicu. Tej "dejavnosti" odnosno "objektivnemu" poklicu postavimo nasproti osebno, individualno specializirano dejavnost oseb, njihov "osebni" ali "subjektivni" poklic. Terminološko-jezično ločimo oba pojma v slovenščini z izrazi "dejavnost" in "poklic", v srbohrvaščini z izrazi "delatnost" in "zanimanje" (activité - profession; industry - occupation; Tätigkeit - Beruf).

O dejavnostih ter klasifikaciji dejavnosti bomo govorili v tem poglavju, o poklicih ter klasifikaciji poklicev pa v poglavju o delovni sili.

Jugoslovanska klasifikacija dejavnosti

2.4 V bivši Jugoslaviji ni bilo posebnih statistično-metodoloških določb glede pojma in klasifikacije dejavnosti. V predvojnih Statističnih letopisih vendar najdemo celotno objavljeno statistično gradivo razdeljeno na nekoliko velikih razdelkov, ki dejansko odgovarjajo velikim področjem "dejavnosti", kot jih poznajo več ali manj vse klasifikacije "dejavnosti". To so v okviru gospodarstva: kmetijstvo, industrija in obrt, vzeti skupaj, promet, trgovina, turizem. V okvi-

ru nematerialne sfere pa se javljajo kot posebni razdelki: prosveta (šolstvo, kultura), zdravstvo, zaščita in zavarovanje delavcev, kriminalnost, ter kot zadnja kategorija državni ustroj.

Popisa prebivalstva iz leta 1921 in 1931 sploh nista vsebovala pojma dejavnosti, ampak samo pojem poklica, ter je zato tudi v rezultatih teh popisov prebivalstvo razčlenjeno samo po poklicih, ne pa tudi po dejavnostih, kar pomeni eno od izredno težkih metodoloških hib in pomanjkljivosti teh največjih predvojnih statističnih akcij stare Jugoslavije. Zadevna osnovna metodološka pojasnila najdemo v IV. knjigi končnih rezultatov popisa iz leta 1931.

2.5 Takoj po drugi svetovni vojni se je v zvezi z uvajanjem načrtnega gospodarstva pri nas pokazala kot izredno nujna statistično-metodološka potreba, da se razčistijo pojmi v zvezi z "dejavnostmi" in da se postavi in standardizira klasifikacija dejavnosti. Zato tudi izvira prvi zadevni po-vojni poizkus od Zvezne planske komisije, ki je že leta 1947 izdala za potrebe planskih organov tkzv. "Začasno nomenklaturu dejavnosti", ki je, čeprav se je imenovala začasna in nosi v sebi pečat naglice, s katero je bila napravljena, ostala v veljavi dejansko vse do leta 1962.

Začasna nomenklatura je poznala samo dva nivoja razčlenitve, in sicer področja (vrste) in panoge (grane, veje). Na prvem nivoju so bile dejavnosti razvrščene na sledečih deset področij s šiframi od 1 do 9, in kot deseta je bila šifra 0:

1	INDUSTRIJA	6	TRGOVINA
2	KMETIJSTVO	7	OBRT IN DOMAČA DEJAVNOST
3	GOZDARSTVO	8	STANOVANJSKO-KOMUNALNA DEJAVNOST
4	GRADBENIŠTVO	9	KULTURNO-SOCIALNA DEJAVNOST
5	PROMET	0	DEJAVNOST DRŽAVNIH ORGANOV IN OSTALO

V okviru vsakega področja so bile dejavnosti razvrščene v panoge, pri čemer so bile uporabljene dvoštevilske šifre. V vsaki panogi so bile zatem navedene podrobno dejavnosti iz vsake panoge.

2.6 Začasna nomenklatura je veljala striktno samo na področju planiranja. Pri obdelavi popisa prebivalstva iz leta 1948 je bila uporabljena posebna nomenklatura, ki je predstavljala kombinacijo klasifikacije dejavnosti in klasifikacijo poklicev ter položaja v poklicu (redki primer uporabe tkzv. socioprofesionalne klasifikacije pri nas). Pri popisih prebivalstva 1953 in 1961 je bila vzeta sicer za osnovo začasna nomenklatura, vendar je bila ta nomenklatura deloma predelana, ker takšna kot je bila, ni ustrezala posebnim potrebam klasifikacije prebivalstva po dejavnostih. Zadevne metodološke odredbe vsebujejo za popis 1953 Metodološki materiali št. 18, za popis 1961 pa Metodološki materiali št. 132 in 134.

2.7 Začasno nomenklaturu dejavnosti iz leta 1947 je dokončno zamenjala "Nomenklatura za razporejanje gospodarskih in drugih organizacij in družbenih organov po dejavnostih", ki je izšla v Uradnem listu FLRJ št. 10 od 7. marca 1962. Objavljena je bila tudi v Metodoloških materialih št. 130. Se istega leta je izšel poseben zvešček Metodoloških materialov št. 133 pod naslovom "Skrajšani nazivi Nomenklature za razporejanje gospodarskih in drugih organizacij" z namenom, da se racionalizira delo v procesu mehanografske obdelave podatkov in izdelave publikacij.

Leta 1963 so izšle določene spremembe in dopolnitve Nomenklature iz l. 1962 (Uradni list FLRJ št. 12/1963, ponatisnjene v Metodoloških materialih št. 150). V zveščku Metodoloških materialov št. 150 je podana podrobna primerjava med prvotno ter dopolnjeno odn. spremenjeno Nomenklaturu.

Nova nomenklatura je obvezna za vse primere, kjer se statistični podatki razčlenjujejo po dejavnostih, bilo v družbenem računovodstvu, bilo v statistiki, pa se od tedaj vse razčlenitve v uradnih statističnih publikacijah držijo nove klasifikacije. Tudi nov popis prebivalstva iz 1971 leta predvideva obdelavo podatkov prebivalstvu po novi klasifikaciji pa bodo radi tega nastale določene težkoče pri primerjavi podatkov o dejavnostih po obeh popisih.

Primerjava obeh klasifikacij, one iz popisa 1961 ter sedaj veljajoče kaže glede prvega nivoja, tj. glede na razčlenitev po področjih (vrstah) sledeče razlike:

Prvi dve področji (področje 0 in 1) stare klasifikacije iz 1961 podajata 1 o č e n o RUDARSTVO in INDUSTRIJO, dodim sta ti dve področji v novi klasifikaciji z d r u ž e - n i v eno področje (1 RUDARSTVO IN INDUSTRIJA). Področje 2 (KMETIJSTVO IN RIJNIŠTVO), 3 (GOZDARSTVO), 4 (GRADBENIŠTVO), 5 (PROMET) in 6 (TRGOVINA IN GOSTINSTVO) so ostala pri obeh klasifikacijah nespremenjena. Stari področji 7 (OBRT) in 8 (OSEBNE STORITVE) sta v novi klasifikaciji združeni v eno področje (7 OBRT). Staro področje 9, ki je združevalo zelo heterogene dejavnosti (STANOVANJSKO-KOMUNALNO, KULTURNO IN SOCIALNO, DRŽAVNE IN DRUŽBENE DEJAVNOSTI) je razdeljeno v novi klasifikaciji na tri področja: področje 8 STANOVANJSKA IN KOMUNALNA DEJAVNOST, 9 KULTURNA IN SOCIALNA DEJAVNOST ter 10 DEJAVNOST DRUŽBENIH IN DRŽAVNIH SLUŽB.

Nova klasifikacija se je kot vidimo vrnila, kar se področij tiče, na ono "začasno" iz leta 1948.

Smiselnost združitve prvih dveh področij stare klasifikacije, tj. rudarstva in industrije, v eno izvira iz tega, ker je bilo v praksi često težko pa tudi nesmiselno oddvajati proizvodnjo iz rudarstva (premog, nafta, železo itd.) od njegove predelave. Zato so se v tem področju tudi ustrezne pangoze iz stare klasifikacije v novi klasifikaciji smiselno

združevale, npr. proizvodnja premoga kot posebna panoga stare klasifikacije je v novi klasifikaciji združena s predelavo premoga; pravtako proizvodnja in predelava nafte in sl.

Osebnostne storitve so bile pripojene v novi klasifikaciji ostalim obrtem iz materialne sfere proizvodnje, kar izgleda ni najbolj racionalno, ker se mora pri obračunu družbenega proizvoda in narodnega dohodka zopet oddvojiti tisti del obrti, ki spada v materialno sfero, od storitvenih obrti.

Izdvojitvev komunalne dejavnosti iz heterogenega področja 9 stare klasifikacije je bila na mestu, saj predstavljajo stanovanjske in komunalne dejavnosti zelo specifično kategorijo dejavnosti ter je njih glavni del vsekakor prišteti k sektorju gospodarskih dejavnosti. Pravtako je bilo smiselno ves ostali sektor državnih in družbenih služb razčleniti na dve samostojni, v osnovi različni področji, to je na kulturno in socialno (skupaj z zdravstvom) ter na področje čistega sektorja državnih in družbenih služb (imenovanih včasih tudi kvartarne dejavnosti).

2.3 Področja (vrste) in panoge nove, sedaj veljajoče klasifikacije dejavnosti so prikazane v spodnjem pregledu (področja so pisana z velikimi črkami, panoge v okviru vsake dejavnosti z malimi črkami):

1 INDUSTRIJA IN RUDARSTVO: proizvodnja, prenos in distribucija električne energije; proizvodnja in predelava premoga; proizvodnja in predelava nafte; črna metalurgija; metalurgija barvanih kovin; proizvodnja, oplemenjevanje in predelava nemetalnih mineralov; kovinska industrija; ladjedelnštvo; elektroindustrija; kemična industrija; industrija gradbenega materiala; lesna industrija; proizvodnja papirja; tekstilna industrija; industrija kože in obutve; industrija gume; živilska industrija; grafične industrije, časopisna in izdajateljska dejavnost; industrija tobaka; filmska industrija; geološke in rudarske raziskave; ostale neomenjene industrije

2 KMETIJSTVO IN RIBNIŠTVO: kmetijstvo, ribništvo; vodno gospodarstvo

3 GOZDARSTVO: gospodarjenje z gozdom; lov

4 GRADBENIŠTVO: projektiranje; gradnja; montaža; zaključna dela v gradbeništvu; premer in kartiranje zemljišča; raziskava zemljišča in gradbenega materiala; dela v lastni režiji

5 PROMET: železniški; pomorski; rečni in po jezerih; v zraku; c e s t n i: prevoz potnikov in blaga; cestna podjetja in skupnosti; mestni promet; pretovor in druge storitve; poštni, telegrafski, telefonski promet

6 TRGOVINA IN GOSTINSTVO: trgovina na drobno; trgovina na debelo; zunanja trgovina; trgovinske storitve; poslovna združenja; gostinstvo; turistično posredovanje

7 OBRT: predelava nekovin; kovinska obdelovalna dejavnost; izgradnja in popravilo manjših plovnih objektov; proizvodnja električnih aparatov in pribora; proizvodnja kemijskih proizvodov; proizvodnja gradbenega materiala; predelava lesa; predelava papirja; proizvodnja tekstilnih proizvodov; predelava kože; proizvodnja proizvodov iz gume; proizvodnja živilskih proizvodov; tiskarne in knjigoveznice; proizvodnja in popravilo ostalih neimenovanih proizvodov; gradbeniška obrt; posebne obrti in storitve

8 STANOVANJSKA IN KOMUNALNA DEJAVNOST: stanovanjska dejavnost; komunalna dejavnost

9 KULTURA IN SOCIALNA DEJAVNOST: dejavnost šol; znanstvena dejavnost; kulturnoprosvetna dejavnost; umetniško-zabavna dejavnost; zdravstvena dejavnost; socialno varstvo; fiskulturna dejavnost

0 DEJAVNOST DRUŽBENIH IN DRŽAVNIH SLUŽB: družbene organizacije; dejavnost gospodarskih zborskih in sl.; finance in zavarovanje; dejavnost zavodov za socialno zavarovanje; dejavnost organov uprave; ostale družbene službe

OSTALE DEJAVNOSTI

NEPOZNANA DEJAVNOST

Osnovne, stranske in pomožne dejavnosti

2.9 Pri razvrščanju posameznih enot (delovnih organizacij) v določeno klasifikacijsko shemo dejavnosti je pomembno razlikovati med osnovno, stransko, pomožno dejavnost ter dejavnost družbenega standarda. Naša Navodila k popisu prebivalstva v 1971 tako opredeljujejo omenjene kategorije dejavnosti:

O s n o v n a dejavnost je tista dejavnost, zaradi katere je delovna organizacija ustanovljena in je zato glavni del njene aktivnosti. Mnogo delovnih organizacij ima samo eno dejavnost in je ta seveda njihova osnovna dejavnost. So pa pravtako delovne organizacije z več osnovnih dejavnosti (integrirana podjetja, kombinati). Posebno pomemben je tip takšnih delovnih organizacij z več osnovnimi dejavnostmi, kjer so te tehnološko povezane (rudnik in topilnica; kmetijsko posestvo in tovarna za predelavo kmetijskih pridelkov in sl.).

S t r a n s k e dejavnosti so tiste, ki so se spotoma razvile v delovni organizaciji, in to kot obrati, ki izkoriščajo odpadne surovine in stranske proizvode osnovnih obratov za svojo proizvodnjo, kot tudi obrati za proizvodnjo embalaže, elektrike ali kaj drugega za to delovno organizacijo. Za značilnost stranske dejavnosti največkrat lahko šteje prodaja izdelkov izven podjetja. Tudi režijske gradbene skupine, samostojne prometne enote (kamionski park), trgovske prodajalne proizvodnih podjetij in podobno štejejo za stranske dejavnosti.

Potem imamo v delovnih organizacijah lahko tudi enote z dejavnostmi d r u ž b e n e g a s t a n d a r d a članov kolektiva (restavracije, bifeji, menze, prenočišča, zdravstvene ambulante, otroški vrtci in podobno). Njihove dejavnosti ne moremo šteti niti za osnovno niti za stransko. Všteti jo moramo v tisto panogo dejavnosti, kamor spada dejavnost, ki jo opravljajo: delavska restavracija spada v dejavnost gostinstva, zdravstvena ambulanta v zdravstvo itd.

Na kraju imamo še p o m o ž n e dejavnosti, kamor spadajo pomožne kovinarske, mizarske, električarske in podobne delavnice, ki nimajo samostojne proizvodnje, temveč opravljajo te storitve za delovno organizacijo in s tem prispevajo k njenemu uspešnejšemu delu. Med pomožne dejavnosti spada

tudi delo tistih kamionov, ki po številu in obsegu dela še nimajo značaja posebne prometne enote. Pomožne dejavnosti se pri klasifikaciji priključujejo vselej tisti glavni ali stranski dejavnosti, katerim izključno ali pretežno pomožna dejavnost služi.

Organizacijsko načelo in načelo čiste dejavnosti pri razvrščanju enot

2.10 Pri enotah (delovnih organizacijah), ki se ne ukvarjajo z eno samo dejavnostjo, se pojavljata v načelu dve možnosti njihovega vključevanja v klasifikacijo dejavnosti. Po tkzv. **o r g a n i z a c i j s k e m** načelu se takšne organizacije razvrščajo kot celote v tisto panogo dejavnosti, ki ji po svoji **p r e t e ž n i** dejavnosti pripadajo. V tem primeru se **t e r i t o r i a l n o** razvrščajo smiselno v tisto teritorialno enoto (občino, republiko), kjer je sedež celotne organizacije.

Lahko pa uporabimo pri razvrščanju načelo **č i s t e d e j a v n o s t i**. V tem primeru se vsaka poslovna enota (obrat) delovne organizacije uvršča v tisto panogo dejavnosti, kamor po naravi svoje dejavnosti spada. V tem primeru pride do veljave obenem **t e r i t o r i a l n o** načelo, kar pomeni, da se poslovne enote vključujejo v tiste teritorialne enote, v katerih svojo dejavnost vrše.

Naša statistika uporablja od 1961 leta dalje pri obdelavi obe načeli, to se pravi, da vrši dvojni obračun poglavitnih agregatov proizvodnje (družbenega proizvoda in narodnega dohodka), enega po pretežni dejavnosti delovne organizacije in njenem sedežu (organizacijsko načelo), drugič po dejavnostih in kraju obrata in drugih poslovnih enot delovne organizacije (načelo čiste dejavnosti in teritorialno načelo).

Značilnosti posameznih vrst dejavnosti

2.11 Kot najpomembnejša vrsta dejavnosti, ki je v naši klasifikaciji tudi postavljena na prvo mesto, je vzeta dejavnost **INDUSTRIJE IN RUDARSTVA**, ki je obravnavana kot eno gospodarsko področje. S tega vidika klasifikacije dejavnosti pogosto nazivajo to področje v celoti **INDUSTRIJO**, in to ne brez upravičenosti. Rudarstvo se namreč lahko šteje za **ekstraktivno industrijo**, to se pravi za dejansko posebno vrsto industrije, ki se ukvarja z izločitvijo, z odtrganjem prirodnih dobrin iz nedrij zemlje. To so rude, pa tudi kamen in druge izkopanine. Predelavo teh dobrin, enako kot tudi predelavo kmetijskih proizvodov in proizvodov gozdarstva, pa opravlja **predelovalna industrija**, ki iz njih izdeluje blago za pokrivanje ustreznih družbenih potreb. Ta dva osnovna dela industrijske dejavnosti se zatem pri vseh klasifikacijah dejavnosti delita na prilično visoko število panog glede na karakteristike proizvodov, namenov, ki jim ti proizvodi služijo ter tudi glede na značilnosti samega tehnološkega procesa. Ti trije kriteriji se pri tem na razne načine kombinirajo. Pogosto se grupirajo vse panoge te vrste še na dve veliki skupini, namreč na **težko industrijo**, ki proizvaja delovno orodje, in pa na **lahko industrijo**, ki proizvaja predmete široke potrošnje. Proizvodnja energije, strojev, metalurgija, elektroindustrija, kemija in proizvodnja gradbenega materiala ter izdelkov, lesna industrija se štejejo ponavadi k težki industriji, ostale panoge k lahki industriji. Od razčlenitve na težko in lahko industrijo je potrebno razlikovati razčlenitev proizvodnih dejavnosti na oddelek A in B, ki se nanaša na vse proizvodne dejavnosti (in ne samo na industrijo). O tem bo govora kasneje.

Oddvajanje industrije od obrti ni vselej lahko. Mnoge klasifikacije, kot smo videli, sploh ne izdvajajo obrti od

industrijske dejavnosti. O kriterijih razmejitve med industrijo in obrtjo pri naši klasifikaciji bo govora v zvezi z vrstjo obrti.

Kar se tiče proizvodnega področja k m e t i j - s t v a - in podobno velja za g o z d a r s t v o - je osnovna karakteristika v tem, da gre v obeh primerih za naravni biološki proces, ki ga pa človek s svojo dejavnostjo kontrolira in vodi. Nadaljnja značilnost za kmetijsko vrsto dejavnosti je še, da spadajo v to vrsto tudi postranske dejavnosti nekmetijskega značaja, ki se vrše v sklopu kmetijskega gospodarstva in ki jih bi bilo težko statistično izdvojiti. Takšne vrste postranske dejavnosti v okviru kmetijstva so npr. prevoznništvo, domača industrija, drvarjenje, zbiranje zdravilnih zelišč in podobno. Pri obračunavanju in izkazovanju npr. narodnega dohodka po vrstah dejavnosti je to treba imeti posebej na umu, zakaj te postranske dejavnosti zavzemajo v nekih primerih prav pomembne proporice.

G o z d a r s t v o kot posebno področje gospodarske dejavnosti obsega tako vzgojo gozdov kot eksploatacijo gozdov. K vzgoji gozdov, s čimer se bavijo gozdna gospodarstva, šteje kot proizvod te dejavnosti les na panju, to je prirast drvene mase, ki je predvidena za poseko. Eksploatacijo gozdov pa zajema sečnjo gozdov, obdelavo na panju in odpremo lesa do glavnega skladišča.

G r a d b e n i š t v o kot področje dejavnosti obsega izgradnjo objektov vseh vrst, tako gradnjo objektov nad zemljo, tkzv. visoke gradnje, kot so stanovanjske, industrijske in druge gospodarske zgradbe, dalje izgradnjo objektov, ki se izvajajo na nivoju zemlje, tkzv. nizke gradnje kot so ceste, mostovi, tuneli in podobno, ter vodne zgradbe, kamor spadajo kanali, navodnjavanje, odvodnjavanje, jezovi in podobno. K gradbeništvu spada tudi m o n t a ž a opreme in naprav v gradbene objekte, kar se lahko vrši preko posebnih

montažnih podjetij, ali pa tudi v lastni režiji. Gradbeništvo je v bistvu posebna oblika industrijske proizvodnje. Od nje se razlikuje najprej po tem, da se pri gradbeništvu ne ponavlja proizvodni cikel na istem mestu, dalje po tem, ker gradbena dejavnost ustvarja produkte, to je objekte, ki so teritorialno pričvrščeni, na kraju pa še po tem, da traja proizvodni proces ponavadi dalj časa, tudi po več let.

Področje dejavnosti p r o m e t i n z v e z e obsega vse vrste prometa (železniški, cestni, rečni, pomorski in zračni, pa tudi komunalni promet v mestih) in pa storitve v pristaniščih in lukah. Sem spadajo tudi vse vrste zveze. Zaradi velike pomembnosti zveze se te dejavnosti pogosto izdvajajo v posebno področje. Vprašanje ločitve tovarnega od osebnega prometa, ki ga postavlja sovjetska statistika v načelu, je praktično težko rešljivo, tako da tudi sovjetska statistika vključuje vse zaposlene pri prometni dejavnosti, ne glede na to, ali so zaposleni pri blagovnem ali pa pri osebnem prometu, v vrsto dejavnosti prometa.

K t r g o v i n s k i dejavnosti se v isto vrsto pri vseh klasifikacijah vključujeta tudi dejavnost g o - s t i n s t v a i n t u r i z m a . Pri gostinski dejavnosti gre za svojevrstno kombinacijo odn. prepletanje proizvodne dejavnosti (priprava jedil) in trgovinske (prodaja pripravljenih jedil gostu-potrošniku).

Dejavnost o b r t i ima za razliko do industrijske dejavnosti, sledeče posebnosti: 1. Proizvodnja blaga in opravljanje storitev se vrši pogosto po naročilu in za individualne potrebe prebivalstva, prevladuje visokokvalificirano delo, notranja delitev dela ne obstoji ali pa je zelo slabo razvita, uporaba strojev je omejena, pa tudi število zaposlenih je relativno majhno. Del obrtne dejavnosti (tkzv. osebne storitve) kot tudi del dejavnosti v okviru vrste s t a n o v a n j -

s k o - k o m u n a l n e dejavnosti je šteti med neproizvodno sfero. K neproizvodni sferi spadajo na kraju tudi dejavnosti obeh poslednjih vrst naše klasifikacije, namreč kulturno - socialna dejavnost ter družbene in državne službe.

Mednarodna standardna industrijska klasifikacija vseh ekonomskih dejavnosti (International Standard Industrial Classification of all Economic Activities - ISIC)

2.12 Mednarodna standardna industrijska klasifikacija je bila prvotno sprejeta leta 1948. Že takrat je Ekonomski in Socialni svet Organizacije Združenih Narodov priporočil vsem vladam-članicam, naj uporabljajo to mednarodno standardno klasifikacijo ali tako: a) da sprejmejo ta sistem klasifikacije kot narodni standard, ali b) da za namene mednarodne primerljivosti preurede svoje statistične podatke v skladu s tem sistemom. To priporočilo se je ponovilo tudi pri kasnejših revizijah prvotne klasifikacije.

Skušnja v uporabi ISIC je namreč pokazala, da je potrebno periodično ponovno pregledati strukturo in definicije njenih kategorij kot tudi sama načela klasifikacije. To je razumljivo predvsem v zvezi z razvojem nacionalnih ekonomij: določene nove vrste ekonomskih dejavnosti postajajo važnejše, nekatere med njimi usihajo ali pa spreminjajo svojo prvotno fiziognomijo, razvijajo se nove metode obdelave, porajajo pa se tudi nove analitične zahteve za klasifikacijo podatkov. Zato je prišlo do prve revizije prvotne klasifikacije leta 1958, čez deset let, to je 1968 pa do druge revizije. Ta druga, sedaj veljajoča revizija je izšla v zbirki statističnih študij OZN 1968, M št. 4. Ona je povečala število nivojev klasifikacije od prvotnih tri na štiri, s tem, da je poleg že obstoječih nivojev: veliki razdelki (major divisions), velike

skupine (major groups) in skupine (groups) med prvim in drugim nivojem vrnila nov nivo, namreč nivo razdelki (divisions). Veliki razdelki (major divisions) ISICa odgovarjajo v osnovi našim področjem.

- 2.13 Glavne razlike ISICa in posebnosti v odnosu na jugoslovansko standardno klasifikacijo, če se omejimo samo na prvi nivo, so naslednje:

ISIC enako kot jugoslovanska standardna klasifikacija pozna na prvem nivoju deset kategorij. Vendar obstoji v tem pogledu bistvena razlika v tem, da ISIC na eni strani odvaja rudarstvo od industrije kot posebno področje, da pa združuje v eno področje kmetijstvo z ribarstvom, gozdarstvom in lovom. Dalje ne pozna posebnega področja obrti. En del obrti, namreč proizvodno obrt, vključuje v industrijo, dočim osebne storitve predaja predzadnjemu razdelku "komunalne, socialne in osebne storitve". S tem pridobi tri prosta mesta prvega nivoja, v katerega vključi tudi celotno naše predzadnje in zadnje področje. Prvo uporabi za to - in v tem je morda ena najpomembnejših razlik - da iz področja "industrija" izdvoji proizvodnjo električne energije in plina ter jo poveže s proizvodnjo vode in toplote (ki sta v naši klasifikaciji v področju "stanovanjska in komunalna dejavnost") v posebno kategorijo prvega nivoja pod naslovom "Elektrika, plin, voda". Drugo prosto mesto porabi v to, da združuje naše panoge financ, zavarovanje in stanovanjsko dejavnost v poseben veliki razdelek "Finance, zavarovanje, promet z zemljišči in poslovne usluge", kamor vključuje tudi odvetniške storitve, obdelavo podatkov in podobno. Tretje prosto mesto pa ji služi za zadnji veliki razdelek, ki vanj vključuje vse dejavnosti, ki niso bile adekvatno definirane.

Deset velikih razdelkov (področij) ISICa izgleda potemtakem takole:

1. KMETIJSTVO, LOV, GOZDARSTVO, RIBOLOV
2. RUDARSTVO
3. INDUSTRIJA
4. ELEKTRIKA, PLIN, VODA
5. GRADBENIŠTVO
6. TRGOVINA NA VELIKO, NA MALO, GOSTILNE IN HOTELI
7. TRANSPORT, SKLADIŠČENJE IN ZVEZE
8. FINANCE, ZAVAROVANJE, NEPREMIČNINE IN POSLOVNE USLUGE
9. KOMUNALNE, SOCIALNE IN OSEBNE STORITVE
0. DEJAVNOSTI, KI NISO USTREZNO DEFINIRANE

Naj še opozorimo na razlike v vrstnem redu prvih treh področij med našo klasifikacijo ter ISICom. Dočim naša klasifikacija postavlja na prvo mesto industrijo kot najpomembnejšo področje, ter šele na drugo mesto kmetijstvo, sledi ISIC logiki tehnološkega redosleda: na prvo mesto pridejo dejavniki, ki se bavijo s pridobivanjem surovin (kmetijstvo in ekstraktivna industrija), ter za tem obdelovalna industrija.

NEKA VAŽNEJŠA GRUPIRANJA DEJAVNOSTI

Grupiranje dejavnosti po ekonomski svrhi proizvodnje

- 2.14 Kriterij grupiranja leži v bistveno različnem ekonomskem namenu, ki ga ima proizvodnja kot rezultat določene dejavnosti. Gre za razlikovanje med dvema v ekonomski teoriji poznanimi razdelkoma: prvi razdelek, ki obsega proizvodnjo sredstev proizvodnje, ter drugi razdelek, ki zajema proizvodnjo predmetov potrošnje. V okviru industrijske dejavnosti uporablja sovjetska statistika za njeno grupiranje v oba omenjena razdelka izraze oziroma simbole GRUPA A (proizvodnja sredstev proizvodnje) in GRUPA B (proizvodnja predmetov potrošnje).

Pri grupiranju panog dejavnosti po gornjem kriteriju se je treba nasloniti ne na to, ali določena panoga dejavnosti spada z vidika pretežnega dela njene produkcije v prvi ali drugi razdelek, ampak na to, kam določena panoga ali njena skupina (podskupina) dejansko spada glede na dejansko koriščenje njene produkcije v namene proizvodnje ali pa potrošnje. Tako je npr. potrebno skupino "rudniki premoga" panoge PREMOG IN KOKS razdeliti na dva dela glede na to, koliko premoga je bilo porabljenega (odnosno je ocenjeno, da bo glede na plan porabljen) v proizvodne namene, in koliko je šlo (ali bo šlo) v potrošnjo prebivalstvu kot domače kurivo. Podobno velja v kmetijstvu, kjer gre recimo proizvodnja tehničnih kultur v prvi razdelek, proizvodnja sadja, mleka, jaja pa (pretežno) v drugi razdelek.

Naš zvezni Zavod za planiranje, izhajajoč iz istega kriterija ekonomske svrhe proizvodnje, grupira vse dejavnosti na tri osnovne proizvodne grupe, namreč na agregate proizvodnih dejavnosti, v katerih se proizvajajo (1) sredstva za reprodukcijo, (2) sredstva za investicije in (3) sredstva za splošno in osebno potrošnjo.

Primarne, sekundarne in terciarne dejavnosti

- 2.15 Razdelitev dejavnosti na tri velike sektorje, na primarne, sekundarne in terciarne, je bila najprej postavljena od Allena Fisherja 1935 v delu *The Clash of Progress and Security*. Ta koncept je kasneje razvil Colin Clarc, ne poznavajoč delo Allena Fisherja v svoji knjigi *The Conditions of Economic Progress* (izšlo 1948) ter ga vgradil v svojo teorijo primarnih, sekundarnih in terciarnih gospodarskih razvojnih stopenj. Tretji avtor, ki je bistveno doprinesel k poglobitvi tega koncepta, pa je Jean Fourastier, ki je v svojih delih o tehničnem

razvoju in njegovem vplivu na človeka, in to zlasti v delih Le Grand Espoir du XXe siecle in v Machinisme et Bien-Etre, pokazal na paralelo med različnim tempom tehničnega razvoja posameznih vrst dejavnosti ter razlik v intenzivnosti človeških potreb po proizvodih teh dejavnosti.

Danes je ta razdelitev povsem na splošno sprejeta tako od ekonomistov kot sociologov.

K p r i m a r n i m dejavnostim štejejo v glavnem dejavnosti praproizvodnje (kmetijstvo, ribarstvo, gozdarstvo), k s e k u n d a r n i m dejavnostim predelava (industrija z rudarstvom, proizvodna obrt, gradbeništvo ter transport kot podaljšek proizvodnje; k t e r c i a r n i m pa dejavnosti v sferi nematerialne proizvodnje (trgovina in gostinstvo, obrtne osebne storitve, kultura in znanost, šolstvo, zdravstvo in socialno varstvo, državna uprava). Nekateri štejejo k terciarnim dejavnostim tudi transport.

Bistvena karakteristika teh treh vrst dejavnosti je v njihovem zelo različnem odnosu napram tehničnemu razvoju. Terciarne dejavnosti so zelo malo vplivane od tehničnega napredka, sekundarne dejavnosti kažejo v zelo visoki meri tehnični napredek, dočim stoje primarne dejavnosti v tem pogledu nekje na sredi.

Pomembno pa je odkritje, ki ga dolgujemo Fourastieru, da to razlikovanje med temi tremi vrstami dejavnosti, ki temelji na razlikah v intenzivnosti tehničnega napredka, sovпада nasplošno z drugo pomembno klasifikacijo dejavnosti, ki temelji na kriteriju intenzivnosti človeških potreb po produktih dane dejavnosti in stopnji, v kateri so potrebe zadovoljene odnosno zasičene.

Produkti primarne dejavnosti, takozvani primarni produkti, so človeku za njegov fizični obstoj najbolj potrebni, ker predstavljajo njegovo prehrano, so pa istočasno tudi tisti,

kjer se potrebe po njih najhitreje zadoste, ker imamo pač samo en želoдец. Sekundarni produkti (industrijski produkti) pridejo na splošno na drugo mesto glede na intenzivnost potreb, ki jih človek po njih občuti - odtod tudi njihovo ime. Na drugi strani pa je zadostitev teh potreb dosti bolj odmaknjena. Terciarni produkti odn. storitve so pa sprva tako malo neobhodno potrebni človeku, da so jih nekoč šteli za luksuzne. Vendar postajajo z razvojem družbe in dvigom življenjskega standarda vse bolj pomembne in dejansko tudi vse bolj neobhodno potrebne. Povpraševanje po njih z razvojem gospodarstva in družbe izredno naglo narašča. Izgleda tudi, da ni meja zadovoljitve po njih. Gre za potrebe po nematerialnem ugodju, potrebe po kulturi, izobrazbi, umetnosti, znanosti.

Bistvene karakteristike tipičnih odnosov teh treh skupin dejavnosti oziroma produktov dejavnosti do tehničnega napredka in do intenzivnosti zadovoljevanja potreb je mogoče prikazati v tejle razpredelnici:

Kategorija dejavnosti odn. produktov	Tipični primeri	Proizvodnja	Potrošnja	
		Intenzivnost tehničnega napredka	Nujnost	Zadostitev
Primarna	mleko, krompir	srednja	primarna	nagla
Sekundarna	dvokolo elektr. žarnica	močna	sekundarna	odmaknjena
Terciarna	striženje las pouk	šibka	terciarna	zelo odmaknjena

Potrebno je pripomniti, da obstoje v posameznostih mnoge izjeme in moramo biti zato previdni pri nekritičnem uvrščanju določenega produkta odn. dejavnosti v eno od kategorij oziroma pri pripisovanju njej značilnosti, ki jih k o t

s p l o š n o t e n d e n c o dana kategorija kaže. Žito na primer, čeprav je rezultat primarne proizvodnje ter je potreba po njem nedvomno primarna, ima npr. z vidika tehničnega progressa v proizvodnji značilnosti sekundarnih produktov. Livnice zvonov spadajo z vidika tehnične stopnje proizvodnje nedvomno med sekundarne proizvode, spadajo pa z vidika karakterja potrebe po njih, to je po zvoku, ki ga proizvajajo, med terciarne produkte, nimajo pa pri tem tipičnih lastnosti terciarnih produktov glede na to, da je potreba po njih zelo hitro zadovoljena.

PROSTORSKE STRUKTURE

Pojem, terminologija

2.16 Ker je vsak pojav, ki ga opazujemo, postavljen v prostor, zato moramo, ne glede na to, kako z vsebinske strani grupiramo in klasificiramo enote masovnega pojava, grupirati enote tudi po prostorskem, krajevnem znaku. Čeprav so prostorsko-krajevna grupiranja zelo pogosta, so vendar s teoretske strani zelo malo raziskana.

V terminološkem pogledu je treba reči, da uporabljamo poleg izraza "prostorsko" v zvezi s prostorskim grupiranjem in prostorskimi distribucijami tudi izraz "geografsko" ali pa "teritorialno" (včasih tudi geografsko-teritorialno). Čeprav se ti termini uporabljajo izmenoma kot sinonimi, izgleda vendar koristno, uporabo terminov "prostorsko" omejiti na primer, ko govorimo o prostorskih aspektih in prostorski variaciji masovnih pojavov zelo nasplošno, teoretsko, da pa v primerih, ko imamo pred očmi povsem konkretno, določeno območje (recimo območje Jugoslavije, Slovenije, te ali one regije ali občine), uporabljamo termine "teritorialno", "geografsko" ali pa "geografsko-teritorialno". Naj še dodamo, da bomo govorili

o "območjih", kadar imamo pred očmi prostorsko odn. geografsko-teritorialno opredeljene dele zemeljske površine, da bomo uporabljali termin "področja" za vsebinsko opredeljene kategorije, in naziv "razdobja" za časovne kategorije.

Prostorski znak danega masovnega pojava odn. njegove statistične enote služi po svoji vrednosti v odnosu do območja opazovanja predvsem kot **k o n s t i t u t i v n i** znak, ker od njegove vrednosti zavisi, ali spada določen pojav sploh v krog našega opazovanja ali ne. Če nam predstavlja opazovalno območje ozemlje Jugoslavije, potem na pr. pojava, ki leži po vrednosti svojega prostorskega znaka izven meja Jugoslavije, sploh ne vključujemo v naše opazovanje.

Poleg tega pa nam **i n d i v i d u a l n a** vrednost prostorskega znaka omogoča, da proučujemo **p r o s t o r - s k o** variacijo opazovanih enot v okviru **p r o s t o r - s k e g a o b m o č j a o p a z o v a n j a**. Omogoča nam zlasti ugotovitev, ali so enote razmeščene bolj ali manj koncentrirano na določenih mestih (ali celo okoli enega samega centralnega mesta), ali pa so razporejene bolj ali manj enakomerno po vsem opazovalnem območju.

Izbor teritorialne enote

2.17 Ker je prostor zvezna spremenljivka, bomo morali celotno opazovalno območje razdeliti na določeno število teritorialnih enot, ki bodo omogočale, da vključimo vsako opazovano statistično enoto v eno od teritorialnih enot in da s tem ugotovimo njeno individualno lego v okviru opazovalnega območja.

Razdelitev opazovalnega območja na teritorialne enote se lahko izvede povsem mehanično, recimo tako, da razdelimo celotno opazovalno območje geometrijsko na enake kvadrate. Takšen pristop se dejansko uporablja v nekih primerih vzorčenja.

Ponavadi bomo vendar izbrali za teritorialno enoto neko enoto, ki že kot takšna v praksi obstoji in je nastala kot kompleksni rezultat določenih geografskih, ekonomskih, zgodovinskih ali drugih družbenih okolišnosti.

Za naše prilike pridejo kot teritorialne enote zlasti v poštev:

naselje

statistični okoliš

katastrska občina

matični okoliš

občina in skupnost občin-regija

socialistična republika in avtonomna pokrajina

celotno državno ozemlje

2.18 N a s e l j e . Če pogledamo m e d n a r o d n o skušnjo na podlagi enega poslednjih izdaj Demografskega letopisa Združenih narodov, lahko ugotovimo presenetljivo dejstvo, da komaj polovica od vseh držav, ki dajejo podatke po naseljih, določno definira, kaj je šteti za naselje. Podane definicije se dajo grupirati v štiri skupine:

(1) Prva skupina opredeli naselje kot aglomeracijo ljudi, ki žive skupaj v blizu nahajajočih se, sosednih hišah (population cluster, settlement).

(2) Druga skupina opredeli naselje kot posebno družbeno enoto: Gre za kraje, ki predstavljajo posebne populacijske teritorialne enote zaradi obstoja enega ali več naslednjih karakteristik: imajo lastno ime; imajo določen politični ali upravni položaj, priznan po zakonu ali običaju; so teritorialno oddvojeni od drugih krajev (bilo, ker obstoji večja razdalja ali pa topografske posebnosti) in delujejo kot integralne družbene enote.

(3) V tretjo skupino spadajo države, kjer je za opredelitev naselja merodajna velikost prebivalstva. Kot naselja se opredeljujejo naseljeni kraji, ki imajo določen minimum prebivalstva (minimum variira od 50 do 500), ali pa, ki imajo določeno minimalno gostoto (tj. število prebivalcev ali pa družin na površinsko enoto).

(4) V zadnjo skupino spadajo države, kjer se opredelitve naslanjajo prvenstveno na določene ekonomske znake. Kot naselja se npr. opredeljujejo tista, katerih prebivalstvo se bavi z določeno gospodarsko dejavnostjo (recimo kmetijstvom, oortjo, industrijo itd.). Na ta način se želijo izogniti temu, da bi kot naselja šteli vojaška taborišča, jetnišnice in podobno. Včasih se kot kriterij postavlja tudi zahteva, da se večina prebivalstva bavi z nekmetijsko dejavnostjo.

2.19 Če pogledamo jugoslovansko prakso, je potrebno reči, da spadamo z vidika definiranja naselja pod drugo gornjo skupino, čeprav kriteriji v vsej državi niso povsem enotni. Poizkus Zveznega zavoda za statistiko, ki je bil izveden pred popisom prebivalstva 1953 s posebnim popisom naselij, da bi na ta način dosegel enotnost opredelitve pojma naselja, ni uspel. V Hrvatski in Srbiji npr. pojmujejo pod naseljem predvsem teritorialno območje (atar) določenega naselja, ki daje temu naselju odn. točnejše prebivalstvu, ki živi na območju danega naselja, določeno ekonomsko samostojnost. Zato njihov pojem naselja zaražuje več naselij, kot jih pojmujejo npr. v Sloveniji, kjer je naselje definirano kot antropogeografska enota. Takšnim večjim naseljem, ki imajo svoje območje in svojo samostojnost, pravijo "samostojna naselja", ki sestojijo iz cele vrste "nesamostojnih" naselij. To je tudi razlog, da je odstotek naselij v Sloveniji neprimerno večji od jugoslovanskega povprečja in da je celokupno število naselij v Sloveniji primeroma zelo veliko napram številu v Hrvatski ali Srbiji (nase-

lij do 500 prebivalcev je v Sloveniji domala 50 odstotkov, v jugoslovanskem povprečju pa samo 20 odstotkov). V S l o - v e n i j i je naselje definirano kot strnjena ali nestrnjena skupina hiš, ki sestavljajo naseljeno zemljiško enoto (mesto, trg, vas, industrijsko, rudarsko naselje, letovišče itd.) in ki imajo skupno ime in zaključeno numeracijo. Zaključena numeracija pomeni, da so hiše označene v okviru naselja s tekočimi številkami od 1 naprej. Zaselki in drugi deli naselja se ne upoštevajo, čeprav imajo samostojno k r a j e v n o ime.

Zato je pri nas koristno razlikovati terminološko med n a s e l j e m , ki je upravno določena populacijska in teritorialna enota, in k r a j e m , ki predstavlja aglomeracijo ljudi ne glede na to, ali mu je upravno priznan status naselja ali ne. Kraj je torej s tega vidika širši pojem, ker vključuje poleg naselij tudi zaselke, samostojno ležeče kmetije, če imajo svoje ime itd.

V Sloveniji je upravno priznanih naselij po popisu 1961 nekaj čez 6000.

2.20 S t a t i s t i č n i o k o l i š (statistični krug) je sicer upravno neuradna, toda po metodologiji Zveznega zavoda za namene statistike uvedena teritorialna enota. Napravljena je tako, da sestavlja stalni teritorialni okvir za različne statistične akcije. Spremembe upravno teritorialnih enot zaradi tega na stalnost statističnih okolišev ne vplivajo. Metodologija oblikovanja statističnih okolišev je podana v Metodoloških materialih št. 106. Statistični okoliš ne sme obsegati več kot eno naselje, da bi se lahko prilagajal upravnim spremembam. Statističnih okolišev je v Sloveniji okoli 7000.

2.21 K a t a s t r s k a o b č i n a je teritorialna enota, za katero je po določbah geodetske in katastrske službe

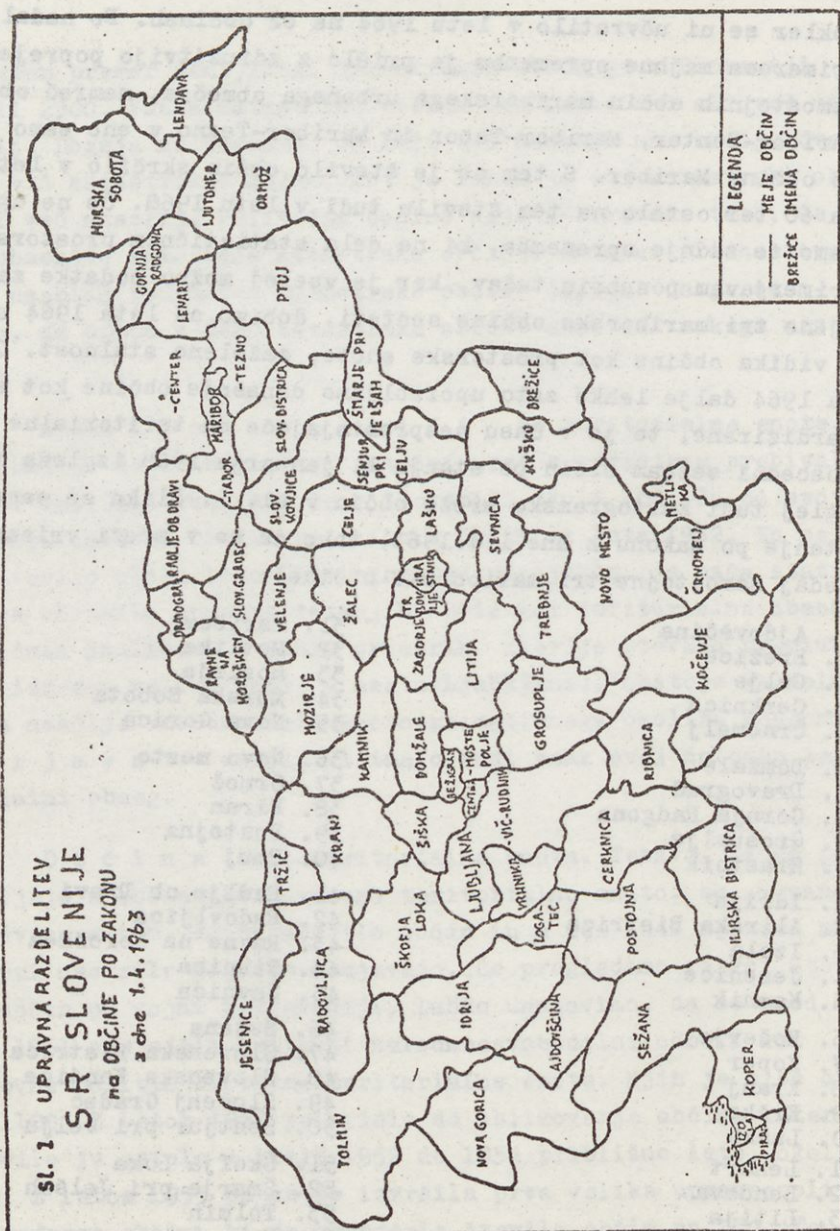
izvršen premer zemljišča. Katastrskih občin je v Sloveniji okoli 2300. Vsaka katastrska občina ima lahko eno ali več naselij. Dogaja se pogosto, da leži eno naselje na območju dveh ali več katastrskih občin, kot je lahko na eni katastrski občini več naselij. Politične občine niso oblikovane tako, da bi obsegale samo cele katastrske občine. Zato se pri naštevanju naselij posamezne katastrske občine dogaja, da je označeno, da spada v dano katastrsko občino samo del nekega naselja.

2.22 M a t i č n i o k o l i š i so teritorialne enote, na območju katerih obstoji matični urad z registrom prebivalstva. Matičnih okolišev je v Sloveniji okoli 400. So po svojem območju ostanek bivših političnih občin iz leta 1952. Ko se je število občin leta 1952 bistveno zmanjšalo, je naša statistika ohranila območja tedanjih občin kot teritorialna območja matičnih okolišev. V nekih primerih, kjer je število prebivalcev izredno veliko (npr. v mestu Ljubljani), obstoje za določena naselja oziroma dele enotnega matičnega okoliša posebni p r i j a v n i uradi, ki imajo tudi vsak svoj določen teritorialni obseg.

2.23 O b č i n a kot teritorialna enota. Težave, ki se pojavljajo z občino kot osnovno teritorialno enoto, so zvezane predvsem s tem, da se število občin in s tem tudi njihove meje pri nas zelo pogosto menjavajo. Če pregledamo razvoj števila občin po vojni v Sloveniji, lahko ugotovimo, da so pred letom 1951 obstajali krajevni narodnoosvobodilni odbori kot osnovne političnoupravne teritorialne enote. Njih je bilo okoli 1100. Z letom 1952 je prišlo do oblikovanja občin, katerih število je ostalo v letih 1952 do 1954 približno isto, okoli 380. Z letom 1955 pa se je izvršila prva velika upravnopolitična reforma občin, ki je zmanjšala število občin na 130. To število se je potem v naslednjih letih konstantno zmanjševalo,

dokler se ni učvrstilo v letu 1964 na 62 občinah. Do nadaljnje primeroma majhne spremembe je prišlo z združitvijo popreje treh samostojnih občin mariborskega urbanega območja, namreč občin Maribor-Center, Maribor-Tabor in Maribor-Tezno v eno samo urbano občino Maribor. S tem se je število občin skrčilo v letu 1967 na 60 ter ostalo na tem številu tudi v letu 1968. Če ne upoštevamo te zadnje spremembe, ki ne dela statističnim prostorskim primerjavam posebnih težav, ker je vselej možno podatke za omejene tri mariborske občine sešteti, dobimo od leta 1964 naprej z vidika občine kot prostorske enote, zaželeno stalnost. Od leta 1964 dalje lahko zato uporabljamo današnje občine kot standardizirane, to je v času nespreminjajoče se teritorialne enote. Abecedni seznam občin po stanju 1. januarja 1968 izgleda takole (glej tudi kartografsko mrežo občin v sl. 1. Slika se nanaša na stanje po zakonu z dne 1.4.1963, tako da so v mreži vrisane še tedaj samostojne tri mariborske občine):

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Ajdovščina | 31. Maribor |
| 2. Brežice | 32. Metlika |
| 3. Celje | 33. Mozirje |
| 4. Cerknica | 34. Murska Sobota |
| 5. Črnomelj | 35. Nova Gorica |
| 6. Domžale | 36. Novo mesto |
| 7. Dravograd | 37. Ormož |
| 8. Gornja Radgona | 38. Piran |
| 9. Grosuplje | 39. Postojna |
| 10. Hrastnik | 40. Ptuj |
| 11. Idrija | 41. Radlje ob Dravi |
| 12. Ilirska Bistrica | 42. Radovljica |
| 13. Izola | 43. Ravne na Koroškem |
| 14. Jesenice | 44. Ribnica |
| 15. Kamnik | 45. Sevnica |
| 16. Kočevje | 46. Sežana |
| 17. Koper | 47. Slovenska Bistrica |
| 18. Kranj | 48. Slovenske Konjice |
| 19. Krško | 49. Slovenj Gradec |
| 20. Laško | 50. Šentjur pri Celju |
| 21. Lenart | 51. Škofja Loka |
| 22. Lendava | 52. Šmarje pri Jelšah |
| 23. Litiija | 53. Tolmin |
| 24. Logatec | 54. Trbovlje |
| 25. Lj. - Bežigrad | 55. Trebnje |
| 26. Lj. - Center | 56. Tržič |
| 27. Lj. - Moste - Polje | 57. Velenje |
| 28. Lj. - Šiška | 58. Vrhnika |
| 29. Lj. - Vič - Rudnik | 59. Zagorje ob Savi |
| 30. Ljutomer | 60. Žalec |



Grafikon 2.1
UPRAVNA RAZDELITEV SR SLOVENIJE NA OBČINE

V vsej Jugoslaviji je bilo po stanju 1.1.1968 501 občina. Od tega števila odpade največje število na ožje območje Srbije (113), skoraj enako število imata Bosna in Hercegovina (106) in Hrvatska (104), za njima pride Slovenija s svojimi 60 občinami, tej sledi Vojvodina s 44 občinami, Makedonija z 32 občinami ter na kraju Črna gora z 20 in Kosovo in Metohija z 22 občinami. Povprečno število prebivalcev na eno občino se giblje okoli števila 20 tisoč, povprečna površina na občino okoli 30 kvadratnih kilometrov.

2.24 S o c i a l i s t i č n e r e p u b l i k e, avtonomne p o k r a j i n e. Če jemljemo za povojno razdobje območja socialističnih republik kot teritorialne enote, se je treba zavedati, da je prišlo kar se Hrvatske in Slovenije tiče dvakrat do zadosti pomembnih teritorialnih sprememb. Z mirovno pogodbo z Italijo od 15.2.1947 je bila teritorija Jugoslavije povečana za 7.728 kvadr.km., od čega je bilo pripojeno Hrvatski 3 585 kvadr.km, Sloveniji pa 4 143 kvadr.km. Z londonskim sporazumom od 5.10.1954 pa je bila teritorija Jugoslavije še povečana za 534 kvadr.km, od čega je bilo priključeno Hrvatski 275 kvadr.km, Sloveniji pa 259 kvadr.km. Na celotnem novopripojenem območju Hrvatske je živel po stanju leta 1931 358 tisoč ljudi, na celotnem novopripojenem območju Slovenije pa 242 tisoč ljudi, skupaj torej 600 tisoč ljudi. Nekatero malenkostno teritorialno spremembo med republikami ne igrajo pomembne vloge in se morejo zanemariti.

2.25 C e l o t n o d r ž a v n o o z e m l j e. Pri mednarodnih primerjavah bo često služilo kot teritorialna enota celotno državno ozemlje posameznih držav. V tem pogledu se vendar javljajo posebne težave, ker je prišlo z drugo svetovno vojno do bistvenih sprememb v ozemlju velikega dela evropskih držav, po drugi svetovni vojni, ko so se evropske državne tvorbe stabilizirale, pa smo priča opetovanim spremembam v državno-političnih tvorbah, predvsem v zvezi z osamosvajanjem nekoč nesamostojnih predelov Afrike.

Načelo homogenosti in načelo funkcionalnosti kot kriterij za prostorsko razvrščanje

2.26 Potem ko smo določili opazovalno območje ter ga razdelili na teritorialne enote, se javlja vprašanje, kako statistične enote s prostorskega vidika strniti v večje teritorialne grupe, ki bodo omogočale smiselno analizo prostorske variacije. V načelu je možno povezovati s prostorskega vidika posamezne teritorialne enote na najrazličnejše načine, tako da lahko s spretno igro skoraj poljubno povečujemo ali pa zmanjšujemo prostorsko variacijo opazovanih znakov.

Obstojita dve glavni smeri glede strnjevanja teritorialnih enot v večje grupe. Ena smer lahko označimo s kriterijem "homogenosti", drugo pa s kriterijem "funkcionalnosti" odn. "nodalnosti".

Kriterij homogenosti zahteva, naj bodo teritorialne grupe čim bolj homogene, ker da bo imela od tega znanstvena analiza največ koristi. Pri takšnem grupiranju namreč kažejo znaki statističnih enot največjo medgrupno variacijo in najmanjšo variacijo znotraj grup, tako da je možno izolirati različne faktorje, ki vplivajo na medgrupno variacijo ter raziskati smeri in jakost njihovega vpliva.

Kriterij funkcionalnosti ali nodalnosti (od "nodus", vozle) pa opozarja na to, da se oblikujejo teritorialna območja v sodobnem svetu pod vplivom tvorcev ekonomskega in družbenega razvoja na ta način, da se v zvezi z delitvijo dela ustvarja neko središče, gravitacijski vozle, okoli njega pa zaledje ter da obstoji med obema očitna funkcionalna povezanost.

Majhna teritorialna območja razvijajo svojo dejavnost v smeri proti močnejšim nodalnim središčem, zlasti proti močnim metropolitanskim vozlom. Zato je potrebno izhajati iz večjih gravitacijskih območij na vseh nivojih. Razmejitve

teritorialnih grup, kot jih predstavljajo večja gravitacijska območja, se torej ne vrše po kriteriju homogenosti, ampak po kriteriju funkcionalne notranje povezanosti danega območja. Razmejitev po homogenostnem načelu bi razrušila takšno notranjo funkcionalno strukturo, kot jo je razvoj sam oblikoval, ter s tem osiromašila možnosti analize, sloneče na prostorskem opazovanju. Presekala bi umetno tokove dobrin, delovne sile, denarne in druge finančne tokove, ki se zbirajo v določenih središčih ter od tam "izžarevajo" na vse strani v "zaledje".

Vprašati se moramo, na katerega od obeh kriterijev se je potrebno pri oblikovanju teritorialnih grup nasloniti?

Alternativa je slabo postavljena. Poglobljena teritorialna analiza bo upoštevala oba koncepta, ker sta oba enako pomembna.

Določenim raziskovalnim ciljem bodo vsekakor odgovarjala homogena območja. Za določene vrste klimatskih, agronomskih, pa tudi demografskih in socialnoekonomskih raziskav bo vsekakor koristno, oblikovati klimatske, agronomske (žitne, pšenične), pa tudi demografske in specializirane ekonomske rejone (pasove). Tako oblikovani homogeni rejoni predstavljajo skupno osnovo, na katerih se razvijajo določeni procesi, ki jih želimo opazovati, pa je za določene raziskovalne cilje prav eliminiranje razlik v pogledu znakov, ki je na njih gajena homogenost regij, bistvena predpostavka raziskovalnega načrta.

Pri kompleksnih socialnoekonomskih raziskavah regionalnega tipa pa bomo izhajali predvsem iz gravitacijskih območij, vendar bomo obenem, vključevali v posamezna gravitacijska območja tudi razčlenjevanje po kriteriju homogenosti. Takozvano zaledje, ki se oblikuje okoli gravitacijskih središč, ponavadi ne bo homogeno, ampak bo sestavljeno iz manjših prede-

lov, subregij, ki se bodo med seboj sicer razlikovali, bodo pa navznoter homogeni z določenega vidika (recimo v pogledu življenjskega standarda, v demografskem pogledu itd.). Študij zaledja kot kompleksne prostorske strukture, sestavljene iz vrste malih, homogenih predelov, bo bistveno dopolnilo razumevanju gravitacijskega centra in celotnega gravitacijskega območja. Če ne bomo analizirali zelo konkretno obstoja, prostorske razloženosti in značaja homogenosti predelov, ki se nizajo okoli gravitacijskega jedra, ne bomo mogli razumeti, zakaj opazovano gravitacijsko jedro, opazovana metropola vrši prav določeno kombinacijo funkcij.

načelni teoretični pomen izučavanja prostorske variacije socialno-ekonomskih pojavov

2.27 Prostorsko grupiranje uporabljamo pri socialnoekonomski statistiki zelo pogosto (celo večidel) samo v deskriptivne namene. Ugotoviti in poudariti želimo podobnosti ali pa posebnosti v socialnoekonomskih strukturah posameznih teritorialnih območij. Ugotovimo npr., da imajo te in te občine odn. grupe občin ali regije, visoko gostoto, da je struktura prebivalstva v pomemni meri industrijska, da je območje z vidika fertilnosti ali pa življenjskega standarda nehomogeno itd. Pri takšni deskripciji, ki gre seveda lahko dosti dalje v podrobnosti, se ponavadi zaustavimo.

Prostorsko grupiranje in na njem sloneče opazovanje prostorske variacije pa lahko zasleduje tudi analitične cilje, to se pravi, da skuša s pomočjo prostorske analize ugotoviti vzroke, faktorje, ki delujejo na opazovane pojave. Postavimo si na pr. nalogo, da želimo proučiti vpliv višine narodnega dohodka po glavi prebivalca na stopnjo fertilnosti. Vse občine razdelimo z vidika višine narodnega dohodka na glavo prebivalca na več kategorij (npr. na občine z izredno nizkim, z

nizkim, srednjim, visokim ter izredno visokim narodnim dohodkom) ali pa jih enostavno razporedimo v ranžirno vrsto po velikosti narodnega dohodka, ter raziščemo z znanimi statističnimi metodami, ali obstoji kakšna zveza med gibanjem narodnega dohodka in višino fertilitnosti.

Prostorsko grupiranje služi v tem primeru samo kot **n a d o m e s t e k** vsebinskega grupiranja. Pravtako bi lahko vzeli posamezne družine; pri vsaki registrirali povprečni dohodek, ki ji priteka, ter število otrok (vzeti bi seveda morali samo družine z "zaključeno" fertilitnostjo) ter bi raziskali, ne da bi se kakorkoli naslanjali na prostorsko razmeščenost teh družin, obstoj in značaj morebitne zveze med velikino dohodka in višino fertilitnosti. To bi bila vsekar neposrednejša pot. Razlog, da v podobnih primerih zelo pogosto pribegavamo k metodi "prostorskega grupiranja", je v tem, ker po navadi ne razpolagamo s podrobnimi podatki po družinah (npr. o višini dohodka posameznih družin ter njihove fertilitnosti), dočim pa nam statistika večinoma daje obilje podrobnih podatkov po občinah (ali drugih teritorialnih enotah).

2.28 Prostorsko grupiranje pa se ne izčrpa v tem, da služi v določenih primerih kot **n a d o m e s t e k** vsebinskega grupiranja. Prostorsko grupiranje in na njem sloneča analiza prostorske variacije ima svoj samostojen, specifičen spoznavni pomen. Za določeno prostorsko variacijo, do katere pride mo preko prostorskega grupiranja, se seveda **v s e l e j** krije delovanje določenih **v s e b i n s k i h** faktorjev in okolnosti. Splet faktorjev in okolnosti, ki deluje na določen kompleksni pojav, pa ponavadi ne nastopa v **p o l j u b - n i h k o m b i n a c i j a h** njihovih vrednosti. Opredeljujoči faktorji in okolnosti nastopajo v povsem **d o l o - č e n i h** kombinacijah ter delujejo na določenem prostoru v povsem določenih "dozah". Prav ta edinstveni splet med seboj

povezanih faktorjev, ki delujejo na danem območju, določa specifično strukturo tega prostora in jo s tem napravi za "regijo". "Regionalni" pristop prav želi odkriti to enkratnost in edinstvenost spleta medsebojno povezanih faktorjev. Regionalni studij v tej smeri ima kot vidimo, svoj avtonomni pomen, ki izhaja iz specifičnosti prostorskega grupiranja in studija prostorske variacije. V novejšem času se krog tako zastavljenih "regionalnih" raziskav naglo širi.

ČASOVNE STRUKTURE

Pojem in specifičnosti

2.29 Časovni znak pomeni z ene strani konstitutivni znak, ki določa pripadnost masovnega pojava odn. statistične enote k časovnemu intervalu opazovanja odnosno trenutku opazovanja. V tem pogledu je situacija povsem ista kot pri prostorskem znaku kot konstitutivnem znaku. Časovni znak kot konstitutivni znak določa, ali bomo določeno statistično enoto sploh prevzeli v opazovanje ali je ne bomo.

Poleg tega pa določamo za vsako statistično enoto in d i v i d u a l n o vrednost časovnega znaka v okviru opazovalnega intervala, kar nam omogoča proučevanja časovne variacije statistične mase ter njenih znakov, to se pravi proučevanje dinamike.

Splošni problemi, ki se pojavljajo pri analizi časovne variacije socialnoekonomskih pojavov so podobni onim, ki smo jih spoznali malo popreje v zvezi s splošnimi razmotrivanji problemov prostorske variacije. Vendar obstoje neke specifičnosti, ki je nanje vredno opozoriti.

1. Čas je podobno kot prostor zvezna spremenljivka. V pogledu fiksiranja časovne komponente vendar obstoji razlika glede na to ali imamo opravka s trajnimi, obstojnimi pojavi

(kot prebivalstvo, zaloge, družbeno bogastvo in sl.), ki jih s časovnega vidika zajemamo po stanju v danem trenutku (tkzv. k r i t i č n e m t r e n u t k u), ali pa z dogodkovnimi pojavi (rojstva, proizvodnja), ki jih ima smisel zajemati samo v odnosu na določen č a s o v n i i n t e r v a l .

2. V pogledu določitve časovnih intervalov, na katere razčlenjujemo celotno opazovalno območje, je situacija enostavnejša od one, ki smo jo srečali pri razčlenitvi opazovalnega območja na prostorske enote. Za enote časovnih intervalov se jemljejo po navadi tradicionalne časovne enote: dan, mesec, tromesečje, leto, petletje ali celo desetletje, slednji dve enoti vsekakor samo v primeru, če je opazovalni interval posebno dolg (pol ali celo stoletje).

3. V primeru, če časovni intervali v okviru časovnega opazovalnega razdobja niso enaki, je potrebno, da bi se omogočila primerjava sprememb v opazovani statistični masi od enega časovnega intervala na drugi, reducirati opazovane mase na enotni časovni interval. Postopek takšne redukcije je enostaven: opazovane pojave vsakega časovnega intervala moramo pomnožiti s koeficientom redukcije, ki ga izračunamo kot kvocient dolžine s t a n d a r d i z i r a n e g a intervala napram dolžini o p a z o v a n e g a časovnega intervala.

Primer: Vzemimo, da imamo dano proizvodnjo po tromesečjih, po letih in po petletjih ter da smo se odločili, da vzamemo kot enotni standardizirani interval interval enega leta. Podatkov, ki so nam dani po letih, seveda ni potrebno reducirati. Tromesečne podatke bomo reducirali tako, da jih bomo pomnožili s koeficientom, ki bo enak dolžini standardnega letnega intervala, deljeni z dolžino opazovanega intervala. Če gre v konkretnem primeru za podatek drugega tromesečja (april, maj, junij), ki šteje 91 dni, potem znaša redukcijski koeficient $365/91$. Dobljeni rezultat bomo razumeli tako, da bi toliko znašala letna proizvodnja pod predpostavko, da

bi tekla proizvodnja vse leto z isto intenzivnostjo, kot se je dejansko pokazala v drugem tromesečju. Petletne podatke bomo reducirali na letne po isti metodi: koeficient redukcije bo zopet enak dolžini standardnega letnega intervala deljeni z dolžino opazovanega petletnega intervala, to se pravi $1/5$.

4. Statistične metode časovne analize so neprimerno bolj izdelane od statističnih metod prostorske variacije. Splošne metode statistične časovne analize se obravnavajo v teoretski statistiki, nekatere specifičnosti v zvezi z uporabo indeksne metode, ki se prav posebno pogosto uporablja v socialnoekonomski statistiki, bomo spoznali v ustreznih poglavjih.

Formalno-rutinsko določanje časovnega intervala

2.30 Zelo pogosto se jemljejo letni (izjemoma pri občutljivih, konjunktornih pojavih tudi mesečni ali celo dnevni), petletni ter desetletni časovni intervali kot osnova časovnega grupiranja. Položaj intervala se pri tem tako izbira, da se letnica končuje na 0 ali na 5. Naša uradna statistika daje na pr. v svojih publikacijah običajno letne podatke za najnovejše razdobje, za pretekla leta pa petletne podatke (vsote ali povprečja) za intervale kot na pr. 1955/59, 1960/64, 1965/69 itd.

Vsebinski kriteriji

2.31 Dočim je gornja struktura v osnovi formalna in dobro služi za potrebe vnaprej neznanega koristnika, je pravtako pomembna vsebinska časovna struktura, kjer je razdobje razmejeno po določenih dogodkih, značilnih za pojav, ki ga izučujemo.

Kot prvi primer lahko navedemo običajno časovno razčlenitev podatkov na razdobje pred prvo svetovno vojno, na razdobje med obema vojnoma in na povojno razdobje. Povojno razdobje pa se pri socialno-ekonomskih proučevanjih zopet raz-

členjuje na leta obnove od osvoboditve do konca 1946 leta, na obdobje administrativnega socializma od 1946-1950 ter na obdobje uvajanja samoupravljanja (od 1950 ali pa od 1952 dalje).

V novejšem času je postala gospodarska reforma poseben časovni (kvalitetni) mejnik, pa se pojavljajo statistični podatki, razčlenjeni na predreformsko razdobje (1960-1964) in na poreformsko (1964 -), kjer se kot baza za primerjavo jemlje za predreformsko razdobje najčešče leto 1960, za poreformsko razdobje pa leto 1964.

Kot tretji primer razčlenjevanja po času, kjer so vzeti za kriterij pomembni družbeno-politični dogodki, lahko služijo posebne publikacije Zveznega zavoda za statistiko "Jugoslavija izmedju VII i VIII kongresa SKJ" (1958-1964), "Jugoslavija izmedju VIII i IX kongresa SKJ" (1964-1968) in statistični zbornik "Samoupravljanje i društveno-ekonomski razvitak Jugoslavije 1950-1970", ki je bil izdan ob II. kongresu samoupravljalcev in začrtuje s statističnimi podatki razvoj od začetka samoupravljanja v 1950 letu do II. kongresa samoupravljalcev.

Standardiziranje časovnega intervala

- 2.32 O formalni standardizaciji časovnega intervala lahko govorimo takrat, kadar je po nekem pravnem predpisu določen časovni interval, v okviru katerega obvezno opazujemo določene socialno-ekonomske pojave. Kot primer lahko navedemo razdobja popisov prebivalstva, kjer je v večini dežel na svetu (in po priporočilih Združenih narodov) sprejet desetletni časovni interval izvršitve popisov, pri čemer se celo v priporočilih Združenih narodov dodaja, naj bi se vršili popisi prebivalstva v ali okoli leta, ki se končuje na 0. Jugoslavija se je odlo-

čila, nadaljujejoč predvojno tradicijo, da izvajajo popise prebivalstva vsakih deset let in to v letu, ki se končuje na 1 (pred vojno smo imeli popisa prebivalstva 1921 in 1931, po vojni pa smo - če izvezamemo izredna popisa v letih 1948 in 1953 - nadaljevali s popisoma 1961 in 1971.

Drugi del

DEMOGRAFSKA STATISTIKA

III. STATISTIKA PREBIVALSTVA IN PREBIVALSTVENIH STRUKTUR

OSNOVNE KATEGORIJE. Prebivalstvo kot statistična kategorija (87). Simbolika (90). Gospodinjstva (91). Družina (92). Stanovanje (93).

VIRI IN PUBLIKACIJE. Popisi prebivalstva (94). Publikacije (96).

STRUKTURE PREBIVALSTVA. Pomen in vrste (96).

a) Demografske strukture

SPOL (98)

STAROST. Ugotavljanje starosti ter posebnosti merjenja (98). Razčlenitev na starostne skupine prebivalstva (99). Srednja starost (99). Starostni kontingenti (101). Starostna piramida (101). Učernine v konturah starostne piramide (103). Proces staranja prebivalstva (104).

ZAKONSKO STANJE (107)

b) Ekonomske strukture

AKTIVNOST IN DEJAVNOST. Pojem in pomen aktivnosti (111). Uporaba načela "prireditnega poklica" odt. načela "vrste dejavnosti" pri statističnem zajemanju aktivnega prebivalstva (112). Ostali elementi statistične konvencije pri opredelitvi statistične kategorije aktivnega prebivalstva (114). Neaktivno in vzdrževano prebivalstvo. Osebe z osebnimi dohodki (117). Razvrstitev aktivnega prebivalstva po dejavnostih (118).

POKLIC IN POLOŽAJ V POKLICU. Poklic. Pojem in klasifikacija (119). Položaj v poklicu (123).

KMETIJSKO PREBIVALSTVO. Kmetijsko in nekmetijsko prebivalstvo (126).

c) Družbene strukture

URBANO IN RURALNO PREBIVALSTVO. Pojem in pomen (128). Jugoslovanska nomenklatura mestnih naselij (131). Indikatorji stopnje in razvoja urbanizacije (135).

IZOBRAZBA. Pismenost (141). Šolska izobrazba. Splošno (142). Šolska izobrazba v jugoslovanskih popisih (142). Obiskovanje šole - tekoče šolanje (143).

ETNIČNE KARAKTERISTIKE. Narodnost (144). Jezik (148). Odnos napram veri (149).

IV. VITALNA STATISTIKA

OSNOVNE OPREDELITVE. Vitalna statistika in vitalni dogodki (150). Opredelitev vitalnih dogodkov (151). Simbolika (152).

VIRI IN PUBLIKACIJE. Viri (152). Publikacije (154).

INDIKATORJI REPRODUKCIJE. Demografska mreža (155). Longitudinalne in transverzalno opazovanje (160). Splošne vitalne mere (161). Letna mera prirastka (163). Specifične mere reprodukcije (167). Računski primer (172). Mera smrtnosti dojenčkov (178). Standardizirane mere smrtnosti (178). Stevilčni primer (181). Mesečne vitalne mere (181).

TABLICE SMRTNOSTI. Predstavitev. Generacijske tablice smrtnosti (184). Momentne tablice smrtnosti (186). Skrajšane aproksimativne tablice smrtnosti (187).

PROJEKCIJE PREBIVALSTVA. Pojem. Vrste in pregled metod (193). Matematične metode (195). Analitična metoda. Izhodiščni podatki (197). Hipoteza o smrtnosti. Postopek "ostarevanja" prebivalstva (199). Hipoteza o fertiliteti (201). Projekcija selitev (207).

IZVEDENE PROJEKCIJE. Projekcija kolskega prebivalstva (208). Projekcija aktivnega prebivalstva (210). Projekcija števila gospodinjstev (212).

V. STATISTIKA SELITEV

OSNOVNI POJMI. Osnovno in opazovalno selitveno območje. Opazovalni selitveni interval (214). Selitveni tok. Bruto in neto tokovi (216). Selitveni nivoji (218).

VRSTE SELITVENIH TOKOV. Stalne in začasne selitve (218). Lokalne selitve in migracije (219). Razvrstitev selitev po selitvenih nivojih (219). Primarne, sekundarne in pevrsne selitve (222). Ruralno-urbana razčlenitev selitev (222). Še neke druge pomembnejše razčlenitve selitev (223).

VIRI IN METODE KORISČENJA VIROV (225)

REGISTRE PREBIVALSTVA KOT OSNOVNI NEPOSREDNI VIR. Postavite in pomen. Značaj podatkov (225). Kvaliteta podatkov (226).

SPECIFIČNI PODATKI PRI POPISIH PREBIVALSTVA KOT VIR. Rejstni kraj pri enemu popisu prebivalstva (227). Rejstni kraj pri dveh popisih prebivalstva (231). Dolgost bivanja (237). Kraj prejšnjega stalnega bivališča (239). Kraj stalnega bivališča na nek prejšnji datum (241).

KORISČENJE PODATKOV VITALNE STATISTIKE. Korisčenje splošne bilančne enačbe gibanja prebivalstva (243). Metoda koeficientov doživetja. Splošni obrazec (244). Koeficienti doživetja, vzeti iz tablic smrtnosti (246). Koeficienti doživetja, izračunani iz podatkov obeh popisov prebivalstva (247). Neto migracije otrok (247).

POSEBNI VIRI ZA DNEVNO MIGRACIJO. Anketa 1957 (249). Popisa prebivalstva 1961 in 1971 (250).

INDIKATORJI ABSOLUTNEGA OBSEGA SELITVENIH TOKOV. Splošne ali popolne selitvene bilančne tablice (251). Posebne bilančne selitvene tabele (254). Številčni primer (254).

MIGRACIJSKE MERE. Splošna oblika (256). Vprašanje imenovalca (257). Redukcija selitvenih mer na povprečne letne mere (260).

INDIKATORJI REDISTRIBUCIJE (261).

INDIKATORJI DIFERENCIALNE IN SELEKTIVNE MIGRACIJE. Pojem in splošni obrazec (262). Številčna primera (264). Splošni in specifični indikatorji diferencialne migracije (265). Sintetični indeks diferencialne migracije (269).

POSEBNI STATISTIČNI INDIKATORJI DNEVNIH SELITEV. Koeficienti dnevnih migracij (269). Vprašanje imenovalca (270).

Iretje poglavje

STATISTIKA PREBIVALSTVA IN PREBIVALSTVENIH STRUKTUR

OSNOVNE KATEGORIJE

- 3.1 Predmet demografske statistike v širšem smislu so prebivalstvo in prebivalstveni procesi. O statističnem zajemanju prebivalstvenih procesov bo govora v poglavju o vitalni statistiki in v poglavju o statistiki selitev. Vtem poglavju se omejemo na statistiko prebivalstva in prebivalstvenih struktur. Ker posamezni prebivalec ne živi izolirano, ampak se povezuje v biološke enote - družine - in v stanovanjsko-potrošne enote, kot so gospodinjstva, ki se statistično popisujejo po pravilu hkrati s prebivalstvom, se zato vključujejo med osnovne kategorije statistike prebivalstva tudi gospodinjstva in družine. V novejšem času se posveča celo posebna pozornost gospodinjstvom pa tudi družinam, in to radi njihove pomembnosti v gospodarskem življenju in v biološki reprodukciji prebivalstva in ne najmanj tudi zato, ker je prišlo in prihaja i v pogledu njihovega značaja i v pogledu njihovih struktur do bistvenih sprememb. Najtesneje povezana z omenjenimi osnovnimi prebi-

valstvenimi kategorijami so na kraju tudi stanovanja, tj. gradbeno-prostorske enote, ki v njih prebivalstvo prebiva. Tudi stanovanja se statistično zajemajo večinom obenem s popisi prebivalstva.

V tem uvodnem razdelku se bomo spoznali s pojmovnimi opredelitvami omenjenih osnovnih kategorij, kot jih daje naša statistika. V kasnejših razdelkih tega poglavja se bo vendar naša pozornost osredotočila na prebivalstvo in prebivalstvene strukture.

Prebivalstvo kot statistična kategorija

3.2 Prebivalstvo opredeljujemo kot skupnost ljudi, ki v danem trenutku (kritičnem trenutku, kot se v popisni terminologiji ta trenutek imenuje) prebivajo na določenem (teritorialnem) območju. Za prebivalstvo kot statistično kategorijo je vendar ta opredelitev nezadostna. Čim namreč želimo prebivalstvo statistično zajeti, tj. ugotoviti njegovo število in njegovo strukturo, moramo gornji opredelitvi dodati še opredelitev tkzv. **p r e b i v a l s t v e n e k a t e g o r i j e**, ki ji dano prebivalstvo pripada. Prebivalstvena kategorija določa odnos, ki ga ima vsaki prebivalec v trenutku opazovanja do območja, ki na njem prebiva. S tega vidika razlikujemo tri prebivalstvene kategorije:

prebivalstvo, prisotno v kraju stalnega stanovanja;
začasno odsotne osebe iz kraja stalnega stanovanja;
začasno prisotne osebe v kraju popisa odn. statistične registracije.

P r v i d v e kategoriji predstavljata **s t a l n o** prebivalstvo danega območja, **p r v a** in **t r e t j a** kategorija pa **p r i s o t n o** prebivalstvo tega območja. V stari Avstriji in v predvojni Jugoslaviji so se vsi popisi prebivalstva držali načela **p r i s o t n e g a** prebivalstva, v sedanji Jugoslaviji pa smo prevzeli načelo **s t a l -**

n e g a prebivalstva. Kot prebivalstvo danega območja šteje torej po metodologiji naših povojnih popisov prebivalstvo, ki je bilo ob popisu prisotno v kraju stalnega stanovanja, pa tudi tisto, ki je bilo iz njega začasno odsotno. Niso pa vključene med stalno prebivalstvo danega območja osebe, ki so bile ob popisu začasno prisotne. Razlika med številom prebivalstva, opazovanega po enem ali drugem načelu, more biti pri manjših območjih (zlasti v večjih mestih s šolami, bolnicami itd. in v letoviških krajih) občutna.

3.3 Metodologija vsakega popisa določa natančno, koga je šteti med stalno prebivalstvo danega kraja. Za večji del prebivalstva ne bo dvoma, ali ga je prištevati med stalno prebivalstvo danega kraja ali ne. Obstoje pa situacije, kjer stvar sama po sebi ni brez nadaljnega očita, pa mora predpisati statistična konvencija, kako je v takšnih primerih ravnati. Naj navedemo le najpomembnejše takšne dvoumne primere, kot jih izrecno navaja metodologija naših povojnih popisov. Citiramo po metodologiji popisa 1971, ki ni spremenil zadevnih odredb prejšnjih povojnih popisov.

1. Osebe, ki so kot delavci stalno zaposleni izven kraja, v katerem stanujejo njihove družine, in ki stalno stanujejo v kraju, kjer so zaposlene, štejemo kot stalno prisotne v kraju, kjer delajo in stanujejo, ne glede na to, če prihajajo v kraj, kjer živi njihova družina, konec vsakega delovnega tedna.

2. Zelo pomembne so določbe glede oseb, ki so se nahajale ob popisu v tujini glede na izredno veliko število naših ljudi, ki so na delu v tujini. Gre v osnovi za tri vrste takšnih oseb:

a) Jugoslovanski državljani, ki so odšli v tujino in tam začasno delajo (bodisi pri tujem delodajalcu ali pa samostojno), so bili popisani kot začasno odsotni in sicer v tistem kraju, kjer imajo stalno prebivališče, in to tudi v primeru, če je takšna oseba bila v trenutku popisa doma, tj. v kraju stalnega bivališča (na dopustu, na obisku). Smisel te zadnje določbe je v tem, da bi dobili čim popolnejše podatke o številu in sestavu naših državljanov na delu v tujini.

b) Pravtako so bili popisani v naši državi kot začasno odsotni v kraju, kjer imajo stalno bivališče, jugoslovanski državljani:

- ki so v službi v naših diplomatskih, konzularnih, vojnih predstavništvih;
- ki delajo pri naših trgovinskih, turističnih in drugih predstavništvih;
- ki opravljajo v tujini različna dela, ki jih izvajajo naša gradbena in druga podjetja;
- ki delajo v tujini kot strokovnjaki na podlagi naših ali drugih mednarodnih pogodb in sporazumov (v okviru OZN, FAO, UNESCO itd.).

c) Jugoslovanski državljani, ki začasno bivajo v tujini, vendar tam ne delajo, ker so na šolanju ali na specializaciji; ali ker so v tujini kot družinski člani oseb, navedenih pod a), ali pa ker so v tujini na službenem ali zasebnem potovanju - vsi našti so bili popisani v naši državi kot začasno odsotni v kraju, kjer imajo stalno bivališče.

3. V tej zvezi je omeniti status t u j i n d r ž a v l j a n o v in oseb brez državljanstva, ki so dobile dovoljenje za bivanje v naši državi. Te osebe so bile popisane na enak način kot državljani SFRJ, tj. kot prisotne v kraju stalnega bivališča ali kot začasno odsotne, če ob popisu niso bile v kraju stalnega bivališča. D i p l o m a t s k o o s e b j e t u j i n i h diplomatskih, konzularnih in vojnih predstavništev v naši državi s p l o h n i b i l o popisano.

4. Sporen more biti tudi status oseb, ki so ob popisu na sezonskem delu. Če so se s t a l n o zaposlile izven kraja, v katerem živi njihovo gospodinjstvo, ali pa če je njihova odsotnost zaradi sezonskega dela trajala e n o l e t o in v e č k o t e n o l e t o , so bile popisane kot stalno prisotne v kraju, kjer so se zaposlile, sicer pa so se šte- le kot začasno odsotne iz kraja, kjer je živelo njihovo gospodinjstvo.

5. Dvoumen more biti tudi status bivanja dijakov, študentov in vajencev, ki se šolajo in stanujejo izven kraja, v katerem stalno prebiva njihovo gospodinjstvo. Vsi ti so bili šteti pri popisu v kraju, kjer stanujejo med šolanjem (ne glede na to, če so v dijaških domovih ali zasebno), le kot z a č a s n o prisotni, to se pravi, da so bili vključeni med stalno prebivalstvo kraja, v katerem prebiva njihovo gospodinjstvo.

6. Naj na kraju še omenimo, da so bili popisani potujoči artisti, potujoči Romi (cigani), klateži in druge osebe brez stalnega bivališča kot "stalno" prisotni v kraju, kjer jih je popis zatekel.

Simbolika

3.4 Statistični simbol za število prebivalcev bo na splošno P (populatio). S subindeksom desno spodaj bomo označili posebno kategorijo, ki ji prebivalstvo pripada. Ruralno ali urbano prebivalstvo bomo npr. označili s P_r odn. P_u . Najpogosteje bo šlo za oznako pripadnosti prebivalstva določeni starostni kategoriji. Kot znak za starost bomo uporabljali vselej "x" ali pa konkretno leto starosti dane grupe prebivalstva. Če obsega dana starostna grupa več kot eno leto, moramo označiti z ustreznima subindeksoma x_1 in x_2 spodnjo in zgornjo mejo na sledeč način: P_{x_1/x_2} . Če gre za konkretno številčno oznako starosti, npr. za starostno skupino od 20 do 24 let, bomo pisali ali $P_{20/24}$ ali pa P_{20-24} . V običaj je prišla še druga oznaka, pri kateri zabeležimo s spodnjim desnim subindeksom samo s p o d n j o mejo starostnega intervala, d o l ž i n o starostnega intervala pa pišemo kot subindeks "n" p r e d simbol P . Pravkar omenjeno starostno skupino prebivalstva od 20 do 24 let bomo zato lahko pisali tudi kot ${}_5P_{20}$, ali v splošni obliki ${}_nP_x$, če označimo z "n" dolžino intervala.

Malo prej smo dejali, da označimo z ustreznim desnim subindeksom k P posebno kategorijo odn. skupino, ki ji opazovano prebivalstvo pripada. Obstoji vendar ena izjema, ki se je nasplošno uvedla. Če namreč želimo označiti, da gre za m o š k o ali za ž e n s k o prebivalstvo, potem spremenimo celo simbol P v simbol V (od franc. vivant - v življenju), ki mu pritaknemo "m" odn. "f", tako da označuje V_m m o š k o in V_f ž e n s k o prebivalstvo. Pripadnost morebitni starostni skupini tudi v tem primeru kaže dodatni subindeks "x", tako bo na pr. $V_{f,15/49}$ pomenilo število ženskega prebivalstva v starosti od 15 do 49 let.

V kolikor bo potrebno posebej označiti časovni trenutek, ki se nanj opazovano prebivalstvo nanaša, napravimo to z dodatnim malim indeksom, ki ga običajno postavimo desno zgoraj ali pa tudi spodaj ob simbol P odn. V. Splošna oznaka za čas je v statistiki "t" (tempus), lahko pa namesto te splošne oznake pripišemo konkretno leto ali pa celo koledarski datum. Tako bo simbol P^t pomenil, da gre za prebivalstvo zajeto v trenutku "t", odnosno $P^{31.3.71}$, da gre za prebivalstvo, zajeto s popisom prebivalstva, ki je bil 31.3.1971 leta.

Gospodinjstva

3.5 Gospodinjstvo se opredeljuje po naši metodologiji kot družinska ali druga skupnost oseb, katere člani skupaj stanujejo a l i skupno trošijo svoje dohodke za osnovne življenjske potrebe (stanovanje, prehrana in sl.). Postavljata se torej a l t e r n a t i v n o d v a konstitutivna kriterija: skupno stanovanje a l i skupno trošenje dohodka. Čim je podan eden od njiju, potem gre za posebno gospodinjstvo. Tako gre na pr. za d v e gospodinjstvi, če družinski člani sicer skupno uporabljajo svoje dohodke za življenje, a n e s t a n u j e j o skupaj (mož se je na pr. zaposlil v nekem drugem kraju in tam stanuje, žena z otroci pa je ostala v starem kraju). Podnajemnik, ki sicer stanuje v skupnem stanovanju, vendar n e t r o š i d o h o d k o v z ostalimi člani stanovanja, zato pravtako predstavlja p o s e b n o gospodinjstvo. Za pojem gospodinjstva tudi ni bistveno, da so osebe, ki živijo v skupnem gospodinjstvu, med seboj v sorodu.

Poleg individualnih obstoje tudi kolektivna gospodinjstva, ki jih sestavljajo osebe, ki so stalno naseljene v domovih za stare ljudi, za sirote, onemogle in sl., v samostanih - pod pogojem, da niso člani nobenega družinskega gospodinjstva.

Poseben primer (ki je v nekem smislu izjema od gornjega splošnega načela) so gospodinjске pomočnice in stalni kmetijski delavci na zasebnih kmetijskih posestvih odn. pri zasebnikih, ki s t a n u j e j o v g o s p o d i n j s t v u , kjer stalno delajo: naša metodologija jih šteje za člane tega gospodinjstva (čeprav ne trošijo nujno svojega dohodka skupaj z ostalimi člani gospodinjstva).

V popisih drugih držav in tudi v naših predvojnih popisih je bil vselej eden od članov gospodinjstva označen kot "družinski odn. gospodinjски p o g l a v a r ". Da bi se izognili tej neprimerni oznaki (ki spominja na fevdalne čase), uvaja naša metodologija izraz "oseba, ki se nanjo glasi gospodinjstvo". Popisovalec je moral prepustiti članom gospodinjstva, da se sami odločijo, koga bodo označili v tem smislu.

Kot simbol za gospodinjstva bomo uporabili črko G.

Družina

3.5 Družina kot biološka skupnost v metodologiji naših popisov ni posebej opredeljena ter se tudi kot takšna neposredno ne registrira. Možno jo je vendar identificirati posredno preko vprašanja o odnosu do "osebe, na katero se glasi gospodinjstvo". Na ta način je možno ugotoviti družino v ožjem pomenu, omejeno na poročen par brez otrok ali pa z enim ali več neporočenimi otroci (tkzv. popolna družina), pa tudi na poročenega očeta ali mater z enim ali več neporočenimi otroci (kernja družina), ki ž i v e v s k u p n e m g o s p o d i n j s t v u . Naša metodologija pa ne omogoča ugotoviti "de facto" družine, sestoječe iz neporočenih, vendar dejansko skupaj živečih de facto zakoncev.

Poleg družine v ožjem smislu je mogoče identificirati pri popisih tudi družino v širšem smislu, ki obsega poleg članov ožje družine še vse člane gospodinjstva, ki so v sorodu z osebo, na katero se glasi gospodinjstvo.

Iz podatkov naših povojnih popisov je mogoče oceniti tudi število in strukturo tkzv. popolnih b i o l o š k i h družin. Takšna biološka družina obsega vse otroke, rojene po vsaki materi, ne glede na to ali žive v skupnem gospodinjstvu z materjo ali ne in ne glede na to, ali še žive, ali pa so nekateri morda že umrli. Naši popisi namreč vsebujejo posebno vprašanje, ki se postavlja vsaki ženi, ki je rodila, o številu vseh živorojenih otrok (pa tudi o številu otrok, ki so še pri življenju). Pri tem se ne dela razlika med otroci, ki jih je rodila žena v danem ali pa v morebitnem prejšnjem zakonu, in tudi ne, ali so otroci rojeni kot zakonski ali pa kot nezakonski otroci.

Stanovanje

3.7 Ker je bil namen popisa stanovanj, zajeti čim popolneje stanovanjske prilike, ki v njih živi prebivalstvo, pa tudi ugotoviti celotno stanovanjsko kapaciteto, je bil uporabljen pri popisu prebivalstva 1971 najširši pojem stanovanja. Kot stanovanje je bilo šteto:

a) vsako stalno n a s e l j e n o ali p r a z n o stanovanje;

b) stanovanje, ki se uporablja z a č a s n o za počitek ali rekreacijo, ali občasno v času sezonskih del;

c) pravtako pa tudi vsi drugi p r o s t o r i , k i n i s o z g r a j e n i k o t s t a n o v a n j e , p a s o s e o b p o p i s u z a t o u p o r a b l j a l i ("de facto" stanovanja).

Stanovanje v pravem pomenu besede se opredeljuje kot gradbeno povezana celota, namenjena za stanovanje, ki je sestavljena iz ene ali več sob s pripadajočimi prostori (kuhinja, shramba, kopalnica itd.) ali pa brez pomožnih prostorov, in ima enega ali več posebnih vhodov. Za stanovanje se šteje tudi p o s e b n a s o b a , kateri ne pripadajo pomožni prosto-

ri, ki pa ima poseben vhod s stopnišča, hodnika, z ulice ali z dvorišča in ni povezana s prostori nekega drugega stanovanja. Če dvoje ali več gospodinjstev uporablja stanovanje, ki ni predelano v več stanovanj, se šteje to kot eno stanovanje (čeprav je predeljeno s pohištvom ali z zaklenjenimi vrati).

Kot zasilno naseljeni prostori so bili popisani tisti prostori, ki niso niti stanovanja v gradbenem smislu, niti poslovni prostori, ki pa so služili za stalna stanovanja, kot na pr. naseljene kleti, podstrešja, shrambe, garaže, hlevi, vagoni, .jame itd. Kot naseljene premične enote so bili popisani razni premični objekti, ki niso vedno na istem mestu, temveč se predstavljajo z živinsko vprego, z motorjem ali na kak drug način, kot potujoči vagoni, prikolice, barke, splavi itd.

Popisne enote pa so bila tudi vsa skupinska stanovanja, na pr. samski domovi, vsi domovi za stare, slepe, dijaški in študentski domovi, samostani, kakor tudi začasno naseljene delavske barake na gradbišču ali za kmečke sezonske delavce itd.

Iz gornjega obsežnega opisa popisnih navodil se vidi, da bodo rezultati popisa, ko bodo obdelani, omogočili zelo podroben vpogled v dejanske razmere, v katerih je naše prebivalstvo v letu popisa 1971 živelo. Seveda bo načrtovana obdelava iz tehničnih razlogov lahko koristila samo primeroma majhen del izredno dragocenega bogastva, ki bo v izvirnem gradivu na razpolago ekonomistom, sociologom in drugim interesentom za specialne analize.

VIRI IN PUBLIKACIJE

Popisi prebivalstva

- 3.8 Poglavitni vir, ki nam daje številčno informacijo o prebivalstvu in njegovih strukturah, so p o p i s i p r e b i - v a l s t v a . Svoj čas so imenovali popise prebivalstva

š t e t j a prebivalstva, ker so se v osnovi omejili na p r e š t e v a n j e ljudi na danem območju. Moderni popisi prebivalstva so v resnici zelo podrobni p o p i s i , ker posredujejo poleg števila celo vrsto družbenopolitičnih ter sociološko in ekonomsko pomembnih struktur prebivalstva.

Sodobni popisi prebivalstva so izredno obsežne statistične operacije, katerih bistvo je, da z a j a m e j o c e l o k u p n o p r e b i v a l s t v o danega območja (v nasprotju z a n k e t a m i , ki se omejujejo na popis samo enega dela prebivalstva). V bivši Avstriji, kamor so spadali slovenski kraji pred prvo svetovno vojno, so se vršili popisi prebivalstva 1869, 1880, 1890, 1900 in 1910. V predvojni Jugoslaviji smo imeli dva popisa prebivalstva, prvi je bil leta 1921, drugi 1931; tretji se je pripravljajal za leto 1941, pa ga je preprečil izbruh druge svetovne vojne. Po vojni sta bila prva dva popisa izjemoma v petletnem intervalu, prvi kmalu po vojni, leta 1948, da bi se čim točneje evidentirale izgube, ki jih je vojna zadejala v ljudskih žrtvah; drugi se je vršil že čez pet let, leta 1953, ker je želel registrirati bistvene spremembe v strukturah prebivalstva, ki je dovedel do njih revolucionarni prehod v socialistično ureditev družbe in v načrtno gospodarstvo. Naslednji popis se je vršil šele 1961, da bi se tako nadaljevala predvojna tradicija, ki jo je priporočala tudi Organizacija združenih narodov, naj se namreč svetovni popisi vrše v ali okoli leta, ki se končuje na "0". Zadnji popis prebivalstva se je vršil 1971. leta.

Popisi prebivalstva zajemajo v načelu c e l o k u p n o prebivalstvo, ki se je nahajalo na danem območju v tkzv. k r i t i č n e m t r e n u t k u (ki je vselej polnoč) določenega popisnega dne. Po vojni je pri nas bil vzet kot popisni dan 31. marec (pri popisu 1948 izjemoma 15. marec), dočim so popisi v stari Avstriji registrirali stanje prebivalstva vselej na dan 31. december, in prav isto je storil po vojni.

prvi popis 1921. leta. Šteje se, da je pri naših geografsko-vremenskih prilikah prikladnejše izbrati kot popisni dan dan v m a r c u , ko je zima že pri kraju, niso pa še pričela velika kmetijska pomladna dela, kot pa v decembru, ko so mnogi kraji radi velikega snega težko dostopni.

Popisi prebivalstva so tako pomembne družbene statistične operacije, da se njih izvršitev vselej predpiše s posebnim zakonom. Popis prebivalstva v letu 1971 je bil odrejen z zakonom o popisu prebivalstva in stanovanj v letu 1971, objavljen v Uradnem listu SFRJ št. 32 z dne 23. julija 1970.

Publikacije

3.9 Rezultati povojnih popisov prebivalstva Jugoslavije so izšli v posebnih serijah knjig rezultatov popisov. Knjige rezultatov popisov so razdeljene pri vsakem popisu v tri skupine. Prva skupina prinaša podatke za vso Jugoslavijo ter za socialistične republike, pokrajine in demografske rejone, druga je posvečena podatkom po občinah, tretja pa vsebuje podrobne podatke za vsako naselje.

Opozoriti je še na posebne analitske obdelave gradiva popisov prebivalstva, ki so izšle v zbirki Studije, analize in prikazi Zveznega zavoda za statistiko. Pregled teh publikacij je bil dan v prvem poglavju tega kurza.

Publikacije popisov stanovanj so bile omenjene v prvem poglavju v pregledu publikacijskega sistema Zveznega zavoda za statistiko.

STRUKTURE PREBIVALSTVA. POMEN IN VRSTE

3.10 Šele razčlenitev prebivalstva - ki jo moremo izvesti z raznih vidikov glede na namene proučevanja (deskriptivno-operativne odn. analitske) - omogoča globlji vpogled v značil-

nosti pa tudi sorodnosti posameznih prebivalstev ter dovoljuje razkriti medsebojne zveze med obsegom in strukturo prebivalstva na eni ter demografskimi procesi na drugi strani. Tako na pr. vpliva določena spolno-starostna struktura bistveno na intenzivnost fertilitnosti in smrtnosti, na drugi strani pa povzročajo spremembe v teh dveh osnovnih procesih prav tako globoke spremembe v določenih strukturah prebivalstva. Tipitičen primer takšnega medsebojnega vplivanja med demografskimi strukturami in procesi, ki ga bomo obravnavali kasneje v tem razdelku, je proces staranja prebivalstva. Razčlenitev prebivalstva na posamezne subpopulacije predstavlja splošno izhodišče za konstruiranje raznih vrst specifičnih demografskih mer in prvo stopnico na poti odkrivanja faktorjev ter merjenje njihovega vpliva na demografske procese.

Strukture prebivalstva grupiramo v demografske, socialno-ekonomske in družbene. V prvo skupino bomo uvrstili tiste, ki so neposredno povezane z biološkimi procesi v prebivalstvu, to je z biološko reprodukcijo prebivalstva. To so strukture po spolu, starosti in zakonskem stanu. K socialno-ekonomskim strukturam bomo šteli strukture po aktivnosti, dejavnostih, po poklicu, po položaju v poklicu in po pripadnosti h kmetijskemu odnosno nekmetijskemu prebivalstvu. V družbene strukture v ožjem smislu uvrščamo urbano-ruralno strukturo prebivalstva, strukturo po pismenosti, šolanju in stopnji izobrazbe ter etnične strukture (narodnost, materin jezik, odnos napram veri).

Naštete strukture so tiste, ki se po navadi upoštevajo pri večini popisov prebivalstva. S tem seveda možnosti formiranja prebivalstvenih struktur zdaleka niso izčrpane. Vključevanje še drugih struktur v programe popisov prebivalstva zavisí predvsem od odgovora na dve vprašanji: ali so določene strukture za namene raziskave potrebne, in ali se glede na stanje organizacije in razvitosti socialno-ekonomske statistike morejo dovolj zanesljivo opazovati.

a) Demografske strukture

SPOL

3.11 Glede na biološke specifičnosti, ki pa imajo bistven pomen za proces reprodukcije prebivalstva in za razne oblike družbeno-ekonomskih odnosov, se ne le pri vsakem popisu prebivalstva vselej registrira spol prebivalcev, ampak se pri obdelavi rezultatov popisa razvrstitev po spolu kombinira z vsemi ostalimi strukturami.

Spolno strukturo izražamo ali z odstotkom moškega (ženskega) prebivalstva v celokupnem prebivalstvu, ali pa, kar je očitnejše in s statistično-metodološkega vidika primernejše, s koeficientom maskulinitete, ki nam pove, koliko moških pride v povprečju na tisoč žensk.

Poleg splošnega koeficienta odnosno mere maskulinitete imajo posebno analitsko vrednost razne vrste specifičnih koeficientov maskulinitete (po starosti, po aktivnosti, po dejavnostih, po poklicih itd.).

Splošna mera maskulinitete znaša v Sloveniji po popisu 1961 916 ter je med najnižjimi med prebivalstvi socialističnih republik. Najvišje vrednosti najdemo v Makedoniji (1020) ter na Kosovem (1045).

STAROST

Ugotavljanje starosti ter posebnost merjenja

3.12 Starost ugotavljamo pri popisih prebivalstva ali tako, da povprašamo po dovršenih letih starosti ali pa po rojstnem datumu. Prvoomenjeni način se uporablja pri prebivalstvih z nižjo stopnjo izobrazbe, kjer ne obstoji dobro delujoča matična služba in je zato datum rojstva večini ljudem ne dovolj zanesljivo poznan.

Ker je starost zvezna spremenljivka, je mogoče določiti njeno vrednost pri popisih samo aproksimativno, z natančnostjo na najnižjo enoto, ki jo še upoštevamo. Pri zaokroževanju, ki ga moramo pri tem izvesti, obstoji ta posebnost, da ne zaokrožujemo na najbližjo celo enoto, ampak vselej na spodnjo mejo dane merilne enote. Oseba, ki je na pr. stara 29 let, 11 mesecev in 30 dni, bo navedla odnosno izkazala (pod predpostavko, da je merilna enota eno leto), da je stara 29 let. Za dojenčke izkazujemo, da so stari nič let, to se pravi, da so v starosti od 0 let (to je od rojstva) pa dokler niso izpolnili prvo leto starosti.

Razčlenitev na starostne skupine prebivalstva

3.13 Kjer igra starost posebno pomembno vlogo, razčlenjujemo prebivalstvo po enoletnih starostnih skupinah. Za socialno-ekonomske analize zadostuje in je najobičajnejša razvrstitev po petletnih starostnih skupinah, pri čemer vendar najnižjo petletno starostno skupino (tj. od 0 do 4 leta) razdelimo še na dva dela, na dojenčke, tj. osebe stare 0 let, ter na preostalo skupino od 1 do 4 let. Razlog za takšno podrobnejšo razčlenitev najnižje starostne skupine je ta, da se smrtnost oseb v okviru te skupine in to zlasti od 0 na 1. leta izredno naglo menja, radi tega pa tudi frekvence živečih oseb. Metodološka predpostavka, na kateri sicer počiva združevanje letnih frekvenc v petletne starostne skupine (da namreč letne frekvence v takšnih petletnih okvirih neznatno ali pa enakomerno variirajo), vprav pri starostni skupini 0 do 4 let očitno ni podana. Za najvišjo starostno skupino se jemlje odprti interval od 65. leta starosti ali pa od 85. leta starosti navzgor.

Srednja starost

3.14 Kot sintetično karakteristiko variacije prebivalstva po starosti računamo srednjo starost kot ponderirano sredino starosti danega prebivalstva, pri čemer

jemljemo kot koeficiente ponderacije frekvenca oseb vsake enoletne (ali petletne) starostne skupine. Če računamo srednjo starost na podlagi podatkov o starosti prebivalstva, razčlenjenih na enoletne starostne skupine, bomo uporabili formule:

$$\bar{x} = \frac{\sum (x + 0,5) \cdot V_{x/x+1}}{\sum V_{x/x+1}},$$

v kateri pomenijo "x" spodnje meje vsakega enoletnega starostnega intervala.

Srednja starost prebivalstev Kosova, Slovenije in Vojvodine ob popisih 1953, 1961 in 1971 je znašala

		KOSOVO	SLOVENIJA	VOJVODINA
1953	moški	24,2	29,8	30,3
	ženske	25,7	32,2	32,3
1961	moški	23,8	30,6	30,9
	ženske	25,2	33,1	33,1
1971	moški	23,2	31,5	33,2
	ženske	24,0	34,8	35,4

Kosovo ima najnižjo, Vojvodina najvišjo povprečno starost prebivalstva, Slovenija se nahaja v tem pogledu tesno ob Vojvodini.

Srednje starosti prebivalstva ne smemo zamenjati s srednjim trajanjem življenja ob rojstvu. Srednja starost je odvisna od vseh nepravilnosti in posebnih deformacij, ki jih vnašajo v starostno strukturo prebivalstva zlasti izgube, povzročene po vojnah (glej v tem pogledu podrobneje v šestem podnaslovu tega razdelka), dočim je srednje trajanje bodočega življenja od rojstva prosto vseh podobnih nepravilnosti. O srednjem trajanju življenja o govora v naslednjem poglavju.

Starostni kontingenti

3.15 Pod starostnimi kontingenti razumemo starostne skupine prebivalstva, ki so posebej pomembne ter se standardno uporabljajo. Omenili bomo naslednje:

a) OTROCI, od 0 do 14 let, ki razpadejo s svoje strani predvsem na dve veliki podskupini, na PREDŠOLSKE in na ŠOLOOBVEZNE otroke (od 0 do 6 odnosno od 7 do 14 let). Pri predšolskih otrocih pa razlikujemo še DOJENČKE (0 let), JASLIŠKE (1-3 leta) in VRTIČKARSKE (4-6) otroke.

b) MLADINA, od 15 do 24 let.

c) ODRASLO PREBIVALSTVO, od 25. leta naprej. V okviru oraslega prebivalstva pa imenujemo prebivalstvo od 65 do 84 let STAREJŠE ter ono od 85. leta naprej STARO prebivalstvo.

d) DELOVNI STAROSTNI KONTINGENT prebivalstva se računa za moške od 15. do 64. leta, za ženske pa od 15. do 59. leta starosti. Včasih jemljemo tako za moške kot za ženske isto gornjo starostno mejo (64. leto). Delovni kontingent prebivalstva je pomemben v zvezi z oblikovanjem delovne sile.

e) ŽENSKI FERTILNI KONTINGENT zajema žensko prebivalstvo v starosti od 15 do 49 let (včasih tudi do 44 let).

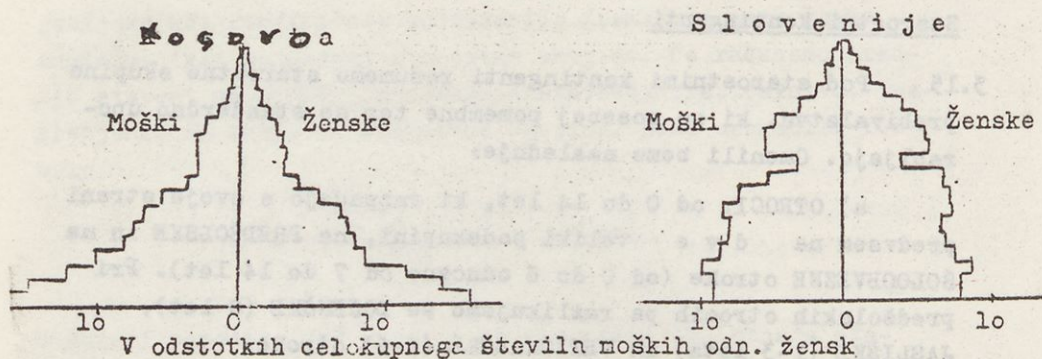
f) Za ugotavljanje koeficientov pismenosti ter šolo-obveznosti jemljemo kot osnovo prebivalstvo, starejše od 10 let, za analizo poročnosti pa prebivalstvo, starejše od 14 let.

Starostna piramida

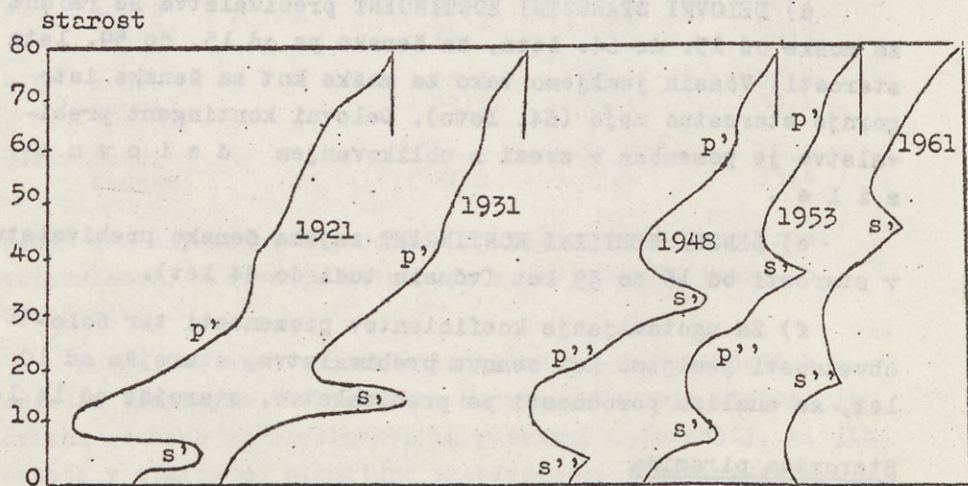
3.16 Zelo priljubljen je v demografskih analizah grafični prikaz starostne razvrstitve prebivalstva s pomočjo starirostne piramide (starostnega drevesca, glej grafikon 3.1).

Osnova za grafikon starostne piramide so podatki o pre-

PREBIVALSTVO



Grafikon 3.1
STAROSTNA PIRAMIDA PREBIVALSTVA KOSOVA IN SLOVENIJE. Stanje 30. VI. 1965



Simboli p', s', p'', s'', opozarjajo na mesta v starostni piramidi, kjer se pojavljajo primarne /p/ in sekundarne /s/ posledice prve /p', s'/ in druge /p'', s''/ svetovne vojne

Grafikon 3.2
LEVA STRAN STAROSTNIH PIRAMID PREBIVALSTVA JUGOSLAVIJE. Popisi 1921 do 1961.

bivalstvu, razčlenjeni kombinirano po spolu ter po letnih ali petletnih starostnih skupinah. Na osnovnico polagamo z desne in leve od vertikalne osi pravokotnike (trakove), katerih dolžina je proporcionalna frekvencam, višina pa velikosti starostnih intervalov (eno- odnosno petletnih). Pravokotniki z desne strani pokončne osi se nanašajo na frekvence ženskega, pravokotniki z leve strani pa na frekvence moškega prebivalstva.

Ker so starostne skupine, čim više se vzpenjamo, radi izumiranja prebivalstva tem šibkejše, dobimo tipično grafično podobo piramide. Pri tem bodo nekatera prebivalstva kazala piramido s široko osnovnico ter zaostrenim vrhom, kar predstavlja tip *m l a d e g a* prebivalstva (široka osnovnica je izraz visoke fertilnosti, ki povzroča močno zasedbo otroških letnikov, ošiljen vrh pa je posledica naglega izumiranja radi visoke smrtnosti). Drugi tip prebivalstva predstavljajo *s t a r a* prebivalstva, katerih starostna piramida bo kopraste oblike z ozko odnosno ožecho se osnovnico ter skrčenimi otroškimi letniki in z zelo razširjenimi letniki srednje ter višje starosti (kar je posledica nizke ter padajoče fertilnosti, kombinirane z nizko in padajočo smrtnostjo). Starostna piramida prebivalstva Slovenije je tipičen primer piramide starega, dočim starostna piramida prebivalstva Kosova zopet tipičen primer piramide mladega prebivalstva (glej grafikon 3.1).

Udornine v konturah starostne piramide

- 3.17 Ne glede na opisano splošno piramidarno obliko starostnega drevesca kaže njegova obodna črta pogosto razne udornine, ki so deloma neposredna, deloma pa posredna posledica velikih izgub, ki jih je prebivalstvo doživelo radi vojne ali kakih drugih posebnih katastrof (potresi). Vzemimo za primer prebivalstvo Jugoslavije ob popisih 1921, 1931, 1948, 1953 in 1961, kjer je na grafikonu 3.2 prikazana samo *l e v a* (tj. "moška") stran njegove starostne piramide.

Na prvi konturi starostne piramide za leto 1921 se razločno odčrtavata dve vdolbini, prva *p r i m a r n a* (p'), ki je neposredno posledica vojnih izgub v prvi svetovni vojni, ki je prizadejala predvsem starostno skupino moškega prebivalstva od 20-40 let, ter druga *s e k u n d a r n a* (s'), ki je posledica zmanjšane natalitete, ki je nastala radi tega, ker generacije, ki so v vojni padle ali pa bile dalj časa odsotne od svojih družin, niso imele otroke, ki bi jih sicer imele (tkzv. odpadla rojstva). Deficitarna generacije (radi izpadlih rojstev) se pojavljajo pri popisu 1921 v skrajnih letnikih starostne skupine od 2 do 5 let.

Obe ti vdornini se pomikata s časom naprej. Ob popisu leta 1931 se pojavljata v starostnih skupinah 30-50 odnosno 12-15 let, leta 1948 v starostnih skupinah 47-67 odnosno 29-32, leta 1953 v starostnih skupinah 53-73 odnosno 34-37, leta 1961 pa se prva vdolbina že izgubi, ker se nanaša na prebivalstvo, ki je radi svoje starosti že izumrlo radi "naravne smrti", dočim se druga vdornina, povzročena po deficitarnih rojstvih, še krepko uveljavlja v starostni skupini od 42 do 45 let.

Pri popisu prebivalstva leta 1948 pa se pojavita v zvezi z drugo svetovno vojno ter izgub, ki jih je ona povzročila, dve novi vdornini p'' in s'', ki sta podobnega značaja kot oni iz prve svetovne vojne, ter se prav tako s časom pomikata naprej.

Proces staranja prebivalstva

- 3.18 Staranje prebivalstva kot poseben fenomen, ki ga kažejo razvite države in ima pomembne socialnoekonomske posledice, je v resnici rezultanta določenega spleta v razvojnih tendencah obeh osnovnih komponent naravnega gibanja prebivalstva, to je njegove fertilnosti in smrtnosti. Kot določata razvoj fertilnosti in smrtnosti v njunem medsebojnem odnosu - če

odmislimo delovanje migracijske komponente - potek celokupnega števila prebivalstva, tako odrejata obema prav določeno starostno strukturo prebivalstva ter spremembe v tej strukturi.

Dočim je možno pri posameznem človeku odrediti primeroma nedvoumno pojem staranja, ni temu tako, če govorimo o staranju celokupnega prebivalstva. Vsak človek se sicer stara od svojega rojstva dalje, vendar govorimo o "starem" človeku šele takrat, ko prekorači določeno, na daljše razdobje sicer spremenljivo, vendar v danem času po biofizičnih, psihičnih, ekonomskih in družbenih znakih odrejeno mejo starosti, recimo mejo 85 let. Takšno mejo je vsekakor šteti za konvencionalno določeno splošno, mogli bi reči "statistično" mejo, ker individualno gledano seveda lahko obstoje izjeme navzgor in navzdol. Tudi pri opazovanju in analizi staranja celokupnega prebivalstva se bomo morali držati nekih konvencionalnih starostnih meja. Za razliko napram staranju posamezne osebe, kjer postavimo kot kriterij "starosti" samo zgornjo mejo, postavljamo pri procesu staranja prebivalstva dve starostni meji, gornjo in spodnjo. Prebivalstvo se namreč lahko stara "na vrhu" s tem, da se večja delež starega prebivalstva, lahko pa se stara tudi "spodaj", iz baze, s tem, da se manjša delež mladega prebivalstva. Izrazi "na vrhu" in "spodaj" so vzeti v naslonitvi na pouzoritve starostne strukture prebivalstva v obliki starostne piramide.

Oba procesa staranja točeta ponavadi vzporedno, vendar temu ni nujno tako.

Pojav staranja merimo statistično z dvema meriloma:

- a) z odstotkom "starega" in "mladega" prebivalstva v celokupnem prebivalstvu,
- b) z indeksom staranja, ki predstavlja ulomek med starim in mladim prebivalstvom (tj. število starih na 100 mladih).

Konvencionalno jemljemo pogosto naslednje meje kot kriterije, kdaj naj govorimo o mladem, zrelem (srednjem) in starem prebivalstvu: 0 m l a d e m prebivalstvu govorimo, dokler ne presega odstotek starega številčne vrednosti 5 odnosno indeks staranja vrednosti 15. 0 s t a r e m prebivalstvu govorimo, ko odstotek starega prekorači vrednost 7 odnosno indeks staranja vrednost 25. V mejah med obema omenjenima vrednostima odstotka odnosno indeksa pa se giblje "zrelo" prebivalstvo.

V spodnji tabeli 3.1 dajemo odstotke "mladega" in "starega" prebivalstva ter indeks staranja za prebivalstvo Slovenije v zadnjih 100 letih ter vrednosti po socialističnih republikah po stanju ob popisu 1971 leta.

Tabela 3.1

STARANJE PREBIVALSTVA SLOVENIJE IN JUGOSLAVIJE

a) Prebivalstvo Slovenije. Stanje ob popisih (v % celokup.preb.):

Starost	1869	1910	1931	1953	1961	1971
0-14	32,9	34,8	30,5	27,7	27,4	24,1
65 in več	5,0	6,7	7,0	7,3	7,8	9,8
indeks staranja	15,2	19,3	23,0	26,4	28,5	40,8

b) Prebivalstvo soc. republik po stanju popisa 1971
(v % celokup.preb.):

	BH	ČG	HRV	MAK	OZS	VOJ	KOSOVO
0-14	34,4	31,9	22,7	32,5	21,8	21,1	42,7
65 in več	4,7	7,6	9,6	5,6	8,8	9,7	4,5
indeks staranja	13,7	23,9	42,6	17,8	40,4	45,9	10,5

Kot vidimo je prebivalstvo Slovenije zapustilo prag svoje "mladosti" že pred sto leti ter postalo "staro" okoli

1931 leta. Od prebivalstev Jugoslavije je po stanju popisa 1971 še izrazito mlado prebivalstvo prebivalstvo Bosne in Hercegovine ter prebivalstvo Kosova, prebivalstvo Makedonije je v svoji zreli dobi, dočim se prebivalstvo Ožje Srbije in Črne gore že nahajata na meji med zrelim in starim prebivalstvom. Prebivalstva Vojvodine, Hrvatske in Slovenije so že izrazito stara prebivalstva.

ZAKONSKO STANJE

3.19 Pomen zakonskega stanja izhaja iz pomena družine kot osnovne sociološke in ekonomsko potrošne enote naše družbe. V demografskem pogledu je zakonsko stanje posebej važno zato, ker predstavlja za večino rojstev njihov družbeno dani normalni okvir reprodukcije. Stopnja poročenosti prebivalstva bistveno vpliva na fertilitnost celokupnega prebivalstva.

Glede na zakonsko stanje delimo ponavadi prebivalstvo na štiri osnovne standardne kategorije: samsko, poročeno, vdovelo, razvedeno, pri čemer načeloma izločimo iz opazovanja osebe mlajše od 14 let, ker pri njih neko specifično "zakonsko stanje" še ne obstoji. Pravzaprav bi morali vzeti pri nas osemnajsto leto kot spodnjo starostno mejo prebivalstva, kadar proučujemo njegovo zakonsko stanje, zakaj naša zakonodaja postavlja osemnajsto leto starosti kot najnižjo mejo za poroko. Vendar je zaradi mednarodne in časovne primerljivosti bolje vzeti izpolnjeno štirinajsto leto kot spodnjo mejo, posebej še tudi zato, ker imamo ne glede na po zakonu predpisano spodnjo mejo dosti pogoste primere rojstev otrok od mater, mlajših od 18 let.

Pač pa so se pokazale v novejšem času omenjene štiri klasične kategorije kot nezadostne, ker ne izčrpajo vseh tipičnih situacij zakonskega stanja prebivalstva.

Na eni strani imamo pravno poročene osebe, ki pa v resnici žive ločeno, tako da razlikujejo neki sodobni popisi (npr.

v ZDA) v okviru kategorije poročenega prebivalstva podkategoriji "poročeni, živeči skupaj" in "poročeni, živeči ločeno".

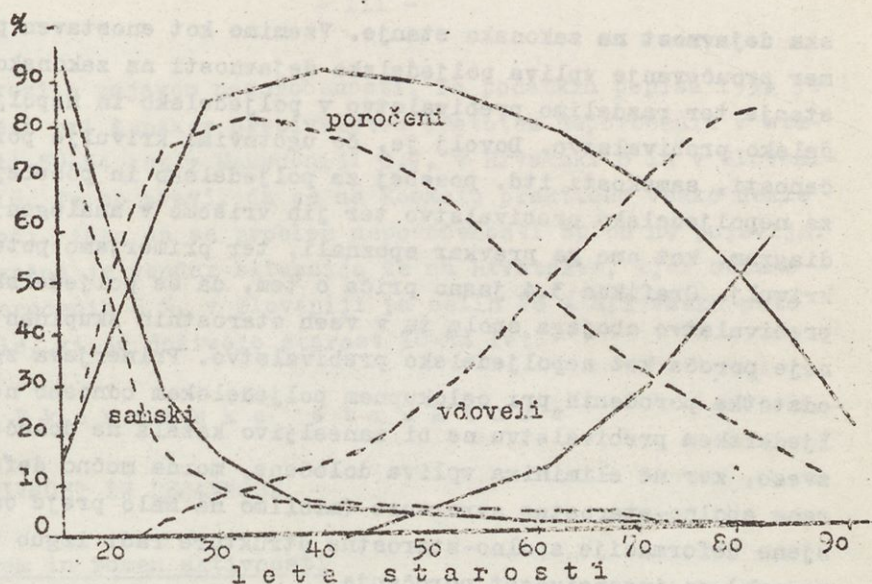
Na drugi strani pa imamo poleg zakonskih skupnosti, ki so pravno kot take priznane, zlasti v večjih mestih skupno živeče pare, ki niso formalno poročeni (tkzv. de facto zakonske zveze). Zato uvajajo neki popisi poleg omenjenih štirih osnovnih kategorij še eno kategorijo: "skupno živeči neporočeni".

Jugoslovanski popisi se omejujejo na registracijo samo klasičnih štirih kategorij zakonskega stanja.

Za globlje demografske, ekonomske in sociološke analize je koristno, da vsebujejo popisi prebivalstva dopolnilne podatke, ki dovoljujejo porazdeliti kategorijo poročenega prebivalstva glede na to, kateri je to zakon po vrsti, v katerem oseba živi, kako dolgo traja zakon in koliko otrok se je v zakonu rodilo (z datumi rojstev vseh otrok).

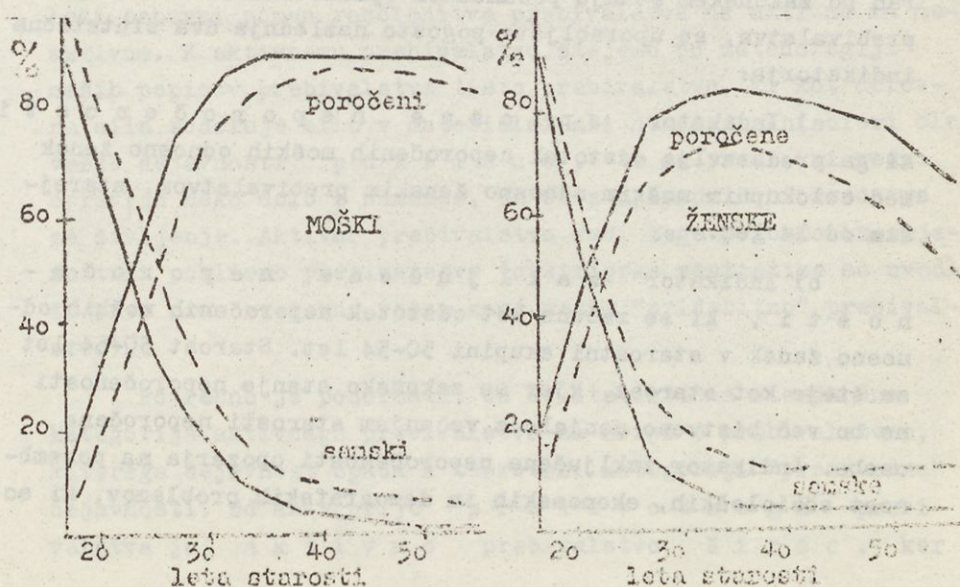
.20 Ker zavisi zakonsko stanje v bistveni meri od starosti in spola, je potrebno prikazati podatke o številnosti posameznih kategorij ločeno po starosti in spolu. Odstotni prikaz strukture prebivalstva po zakonskem stanju po spolno-starostnih skupinah bo jasno razkril odvisnost med zakonskim stanjem ter spolom in starostjo. Ta odvisnost bo posebej nazorno vidna iz grafične predložitve odstotkov samskih, poročenih, vdovelih itd., ki jih vrišemo v koordinatni sistem, v katerem merimo na abscisi starost, na ordinati pa ustrezne odstotke. S povezavo tako vrisanih točk dobimo tipične krivulje poteka poročnosti, samskosti, vdovelosti kot funkcijo starosti (glej grafikon 3.3).

S tem smo dobili tudi zelo prikladno metodo za analizo vpliva nekega tretjega faktorja (poleg spola in starosti, ki sta primarna vplivna faktorja) na zakonsko stanje. Vzemimo, da želimo spoznati, ali vpliva in kako vpliva določena ekonom-



Grafikon 3.3

PREBIVALSTVO JUGOSLAVIJE PO ZAKONSKEM STANJU IN STAROSTI. Popis 1948.
Moški: izvalčena črta; ženske: prekinjena črta.



Grafikon 3.4

PREBIVALSTVO JUGOSLAVIJE PO SPOLU, STAROSTI, ZAKONSKEM STANJU TER PANCNI
DEJAVNOSTI. Izvalčene črte predstavljajo k me ti js ke prebivalstvo,
prekinjene - za ženske, prekinjene - za ženske.

ska dejavnost na zakonsko stanje. Vzemimo kot enostaven primer proučevanje vpliva poljedelske dejavnosti na zakonsko stanje ter razdelimo prebivalstvo v poljedelsko in nepoljedelsko prebivalstvo. Dovolj je, če ugotovimo krivulje poročenosti, samskosti itd. posebej za poljedelsko in posebej za nepoljedelsko prebivalstvo ter jih vrišemo v analogen diagram, kot smo ga pravkar spoznali, ter primerjamo poteke krivulj. Grafikon 3.4 jasno priča o tem, da se poljedelsko prebivalstvo obojega spola in v vseh starostnih skupinah močnejše poroča kot nepoljedelsko prebivalstvo. Primerjava zgolj odstotka poročenih pri celokupnem poljedelskem odnosno nepoljedelskem prebivalstvu ne bi zanesljivo kazala na določeno zvezo, ker ne eliminira vpliva določene, morda močno deformirane spolno-starostne strukture (mislimo na malo preje omenjene deformacije spolno-starostne strukture radi izgub v vojnah) na intenzivnost poročanja.

3.21 Poleg pravkar orisane smeri statistične analize prebivalstva po zakonskem stanju, ki temelji na odstotnih strukturah po zakonskem stanju posameznih spolno-starostnih skupin prebivalstva, se uporabljata pogosto naslednja dva sintetična indikatorja:

a) Indikator s p l o š n e n e p o r o č e n o s t i , ki ga predstavlja odstotek neporočenih moških odnosno žensk med celokupnim moškim odnosno ženskim prebivalstvom, starejšim od 14 let.

b) Indikator z a k l j u č e n e n e p o r o č e n o s t i , ki se računa kot odstotek neporočenih moških odnosno žensk v starostni skupini 50-54 let. Starost 50-54 let se šteje kot starost, kjer se zakonsko stanje neporočenosti ne bo več bistveno menjalo z večanjem starosti neporočene osebe. Indikator zaključene neporočenosti opozarja na pomembnost socioloških, ekonomskih in demografskih problemov, ki so

v zvezi s pojavom neporočenosti. Po podatkih popisa 1953 je znašal pri ženskem prebivalstvu odstotek neporočenih v starosti 50-54 let v Makedoniji 0,7, v Hrvatski 8 in v Sloveniji 18. To se pravi, da se na Kosmetu praktično vsako dekle poroči, tako da se problem neporočenosti sploh ne pojavlja. Drugačna je vendar situacija že na Hrvatskem, kjer ostane neporočenih 8 %, v Sloveniji pa celih 18 % ali vsako peto dekle, ki je doživelo starost 50-54 let.

b) E k o n o m s k e s t r u k t u r e

AKTIVNOST IN DEJAVNOST

Pojem in pomen aktivnosti

3.22 Najsplošnejša in najpomembnejša ekonomska struktura prebivalstva je struktura po aktivnosti. Aktivno prebivalstvo je statistični ekvivalent za kategorijo delovne sile. V tem tudi leži osnovni pomen razčlenitve prebivalstva na aktivne in neaktivne. K aktivnemu prebivalstvu štejemo po metodologiji naših popisov prebivalstva tisto prebivalstvo, ki kot delovna sila sodeluje bilo v materialni ali nematerialni sferi človeške dejavnosti p o k l i c n o , to se pravi, ki redno opravlja neko delo z namenom, da si z njim pridobi sredstva za življenje. Aktivno prebivalstvo radi tega pogosto imenujemo tudi poklicno prebivalstvo (avstrijske statistike so uvedle že pred prvo svetovno vojno zanj naziv "pridobitno" prebivalstvo).

Potrebno je poudariti, da se statistična standardna kategorija aktivnega prebivalstva ne krije s prebivalstvom, katerega dejavnost spada k teoretski kategoriji "proizvodne" dejavnosti. Od kategorije p r o i z v o d n e g a prebivalstva je a k t i v n o prebivalstvo š i r š e , ker

se ne omejuje na osebe, ki so zaposlene v materialni proizvodnji, ampak zajema prebivalstvo, ki je poklicno zaposleno v katerikoli sferi družbeno-koristne dejavnosti, obsega torej tudi prebivalstvo, ki je poklicno zaposleno v nematerialni sferi dejavnosti.

V statističnotemničnem pogledu je še reči, da se v popisih prebivalstva po navadi ne postavlja neposredno vprašanje o aktivnosti vsakega prebivalca, ampak se stanje aktivnosti izvađa v procesu obdelave popisnega gradiva na osnovi odgovora o poklicu. Kot aktivne se šteje tiste osebe, ki so ob času popisa opravljale nek poklic.

Uporaba načela "pridobitnega poklica" odnosno načela "vrste dejavnosti" pri statističnem zajemanju aktivnega prebivalstva

- 3.23 Statistična preksa se naslanja alternativno na dve načeli pri formuliranju vprašanja, ki se naslovi osebi, da iz odgovora nanj izvemo, ali spada k aktivnemu prebivalstvu. Prvo načelo je poznano pod imenom načelo "pridobitnega poklica" (gainfully occupation), drugo pa kot načelo "vrste dejavnosti, ki jo opravlja" (type of activity" odnosno "labor force" načelo).

Po prvem načelu vprašamo osebo po njenem pridobitnem poklicu, tj. vprašamo jo, ali ima nek poklic, iz katerega črpa ali naj bi črpala sredstva za življenje. Iz tako zastavljenega vprašanja ne izvemo, ali je oseba trenutno zaposlena ali ne, ali je štet konkretni posel, ki ga vrši in ki jo preživlja, za poklic ali ne. Oseba sama na splošno to oceni. Tako imamo lahko dva študenta, ki sta oba poleg študija recimo isto število ur zaposlena, da se lahko preživljata, ter vršita isto delo, vendar bo en študent to svojo zaposlitev štel za poklic, drugi pa ne.

Takšen način postavljanja vprašanja, ki je pred drugo svetovno vojno prevladoval pri večini dežel na svetu in so ga priporočali tudi staristični strokovnjaki poprejšnje Zveze narodov, temelji na tradicionalnem pojmovanju, ki ima svoj izvor v srednjem veku, da ima vsak človek določen poklic v družbi, za katerega se je pripravljaj in šolal, za katerega je po obstoječem družbenem pa tudi "božjem" redu "poklican", da ga opravlja. Kapitalizem, ki je spremenil delovno silo v blago, ki se po njem povprašuje in ki se ponuja na trgu kot vsako drugo blago, je razbil takšno pojmovanje. Ljudje so opravljali tiste posle, za katere je vladalo na trgu povpraševanje in ki jim je dajalo možnost preživljanja. Če povpraševanja ni bilo v zadostni meri, potem so postali brezposelni. Stari tradicionalni poklici so se lomili, industrija je ustvarjala z dneva v dan nove zahteve po raznih dejavnostih in kvalifikacijah, pa jih zopet spreminjala. Vedno manj je bilo govora o tem, da bi človek vršil vse življenje v miru nek tradicionalen poklic, podedovan morda še od očeta in deda, za katerega se je počasi pripravljaj. Namesto kategorije "poklica" kot neke stalne, zelo določene karakterizirane dejavnosti, je stopila "konkretna vrsta dejavnosti", ki jo nekdo opravlja. Potreba po tem, da se ugotovi, ali neka oseba v danem trenutku sploh vrši neko dejavnost, ki ji prinaša zaslužek, ali pa je brez posla, in če vrši neki posel, kakšne vrste je ta posel (ne glede na to, ali se je za ta posel poklicno pripravljaj ali ne), je dovedla najpreje v ZDA, potem pa tudi v drugih državah do novega načina postavljanja vprašanja o aktivnosti. Vsaka oseba je povprašajana, da pove k o n k r e t n o v r s t o p o s l a a l i d e l a , k i g a v r š i (ali ga je vršila v določenem razdobju) z namenom, da se preživlja. Vse osebe, ki so vršile v določenem razdobju (po navadi v določenem tednu okoli popisa) neko določeno dejavnost in so bile stare preko določene starosti, so bile štete k "delovni sili" (labor force), bile so štete za aktivne ter

prištete tistemu poklicu ali vrsti dejavnosti, ki so jo dejansko vršile. Če je bil na pr. univerzitetni profesor ali nek znanstvenik v danem "kritičnem" tednu brez posla kot profesor ali znanstvenik ter je moral prodajati časnike, da bi se preživiljal, je bil pri popisu registriran kot prodajalec časnikov.

Naše metodologije popisov prebivalstva iz let 1953, 1961 in 1971 so sprejele drugoimenovano načelo "vrste dejavnosti" (labor force), vendar z nekimi korekturami, ki bo o njih govora v naslednjem nadpisu.

Ostali elementi statistične konvencije pri opredelitvi statistične kategorije aktivnega prebivalstva

3.24 Pri konkretnem statističnem zajemanju oseb, ki naj se vključijo med aktivno prebivalstvo, se javlja vrsta posebnih situacij, ki jih je potrebno na podlagi takšne ali drugačne konvencije enoznačno rešiti. Med njimi je omeniti posebej sledeče:

a) S p o d n j a s t a r o s t n a m e j a , od katere navzgor je v načelu mogoče šteti neko osebo, da ima svoj poklic in da je zato "aktivna", je pri nas postavljena na dokončano 14. leto starosti. Le izjemoma, v kmetijstvu, se štejejo kot aktivni po naši metodologiji tudi otroci od 10 do 14 let, če ne pohajajo šolo, ampak opravljajo odnosno pomagajo opravljati neka kmetijska dela (na pr. čuvajo živino). Otroci, mlajši od 10 let, se ne morejo v nobenem primeru šteti za aktivne.

b) Posebne težave dela pri določanju aktivnosti položaj ž e n s k v k m e t i j s k i h g o s p o d i n j s t - v i h , zakaj one dejansko vselej tudi pomagajo pri kmetijskem gospodarstvu. Naši popisi prebivalstva so z izjemo popisa

1948 postavili kot kriterij aktivnosti količino delovnega časa, ki ga žena porabi za opravljanje kmetijskih del. Če v e č j i d e l delovnega časa v teku leta porabi za delo v kmetijstvu, potem jo je šteti za aktivno, sicer za neaktivno (gospodinjo). Pri popisu prebivalstva leta 1948 pa ni bila dana definicija kmetijca po poklicu in je bilo skoraj celokupno žensko prebivalstvo, starejše od 14 let, ki je živelo v kmetijskih gospodinjstvih, popisano kot "kmet-sko prebivalstvo" in zato tudi priključeno med aktivno prebivalstvo. Ceni se, da se je na ta način število aktivnih žen-kmetijcev in s tem tudi celokupno aktivno prebivalstvo pri popisu 1948 povečalo za približno 1 milijon 700 tisoč. Za toliko je bilo torej število aktivnega prebivalstva po rezultatih popisa prebivalstva iz 1948 večje kot bi bilo, če bi veljala pri tem popisu ista definicija aktivnosti za žensko prebivalstvo v kmetijstvu, kot je bila uporabljena pri kasnejših popisih. Zato zadevni globalni podatek o aktivnem prebivalstvu leta 1948 ni uporabljen. V kasnejših, novejših statističnih publikacijah Zavoda za statistiko je ponavadi izvršena potrebna korektura pri pregledih o gibanju aktivnega prebivalstva v povojnem času ter je številka o aktivnem prebivalstvu iz popisa 1948 zmanjšana za 1 milijon 700 tisoč (seveda s primerno opombo pod črto).

c) Gospodinj, v kolikor vrše gospodinjske posle v okviru l a s t n e g a gospodinjstva, metodologija naših popisov (kar je tudi praksa večine držav) ne šteje med "aktivno" prebivalstvo. Glavni razlog je ta, da gre v tem primeru za dejavnost v lastnem potrošnem sektorju, da ta dejavnost ni neposredno pomembna za proizvodnjo in ne vpliva neposredno na trg, da se s to dejavnostjo po pravilu prepletajo še posebni izvenekonomske elementi (vzgoja otrok) in da vir vzdrževanja žene-gospodinje ni neposredno njeno delo v gospodinjstvu, ampak njen družinski odnos napram vzdrževalcu (zakonska žena,

hči). Vsekakor je položaj žene z vidika "aktivnosti" svojevrsten. Seveda pa moramo šteti žene, ki opravljajo gospodinjске posle izven svoje družine kot poklic, med aktivno prebivalstvo.

d) Če neka oseba samo **z a č a s n o** ne dela odn. ne črpa iz svojega dela sredstva za življenje, jo moramo vseeno šteti k aktivnemu prebivalstvu. Naša metodologija grupira vse takšne osebe v posebno kategorijo aktivnega prebivalstva, nazvano "**(začasno) i z v e n d e j a v n o s t i**". Sem spadajo osebe, ki so bile ob popisu brez posla, na zdravljenju, na odsluženju vojaškega roka, na vzdrževanju kazni in sl. Osebe, ki iščejo **p r v o** zaposlitev, je šteti med aktivne le v primeru, če iščejo zaposlitev preko zavoda za zaposlovanje ali preko konkurza.

e) K aktivnemu prebivalstvu štejemo tudi **u č e n - c e v g o s p o d a r s t v u** (kategorija, ki je kasneje sploh odpadla kot posebna kategorija); vendar spadajo učenci industrijskih in drugih šol s praktičnim poukom med neaktivno prebivalstvo.

f) Posebno skupino v okviru aktivnega prebivalstva predstavljajo tkzv. **p o m a g a j o č i d r u ž i n s k i čl a n i**. O njej bo določeneje govora v zvezi s klasifikacijo aktivnega prebivalstva po položaju v poklicu.

2.25 Treba je še omeniti, da pojem "aktivnosti" naših poveljnih popisov prebivalstva ni primerljiv s pojmom aktivnosti pri popisih prebivalstva bivše Jugoslavije. Glavna razlika metodologije popisov prebivalstva bivše Jugoslavije leta 1921 in 1931 napram poveljnim popisom 1953, 1961 in 1971 je v tem, da so bile štete med aktivne osebe tudi vse osebe z osebnimi dohodki. Pojem aktivnosti odgovarja s tega vidika v glavnem pojmu aktivnega prebivalstva "**v širšem smislu**", kot se pojavlja v nekih tabelah publiciranih rezultatov popisa

iz 1953, ki so združevale kategoriji "aktivnega prebivalstva" in "oseb z osebnimi dohodki" v eno samo kategorijo "aktivnega prebivalstva v širšem smislu", ki ji je bila protipostavljena kategorija "vzdrževanega prebivalstva". Poleg te osnovne in najpomembnejše razlike je treba še omeniti, da so bile osebe pod 14. leti štete za aktivne samo v primeru, če so bile zaposlene v kmetijstvu, in sicer na tujem kmetijskem posestvu, ali pa če so se nahajale kot vajenci zaposlene v obrti. Razlika obstoji tudi glede obravnavanja žene v kmetijstvu. Če na nekem kmetskem gospodinjstvu ni bila nobena žena označena kot gospodinja, je bila pri popisih 1921 in 1931 enostavno označena pri obdelavi popisa ena od ženskih oseb kot aktivna in šteta med aktivno prebivalstvo.

Neaktivno in vzdrževano prebivalstvo. Osebe z osebnimi dohodki.

- 3.26 Vse osebe, ki niso aktivne v gori označenem smislu, spadajo k **n e a k t i v n e m u** prebivalstvu. Naša statistika razlikuje dve posebni kategoriji neaktivnega prebivalstva, namreč osebe z osebnimi dohodki in vzdrževano prebivalstvo.

Med **o s e b e z o s e b n i m i d o h o d k i** so štete vse osebe, ki se ob popisu niso aktivno in poklicno bavile z delom, ki bi iz njega črpale svoje vzdrževanje, pa so imele osebne dohodke, pridobljene na podlagi prejšnjega dela (osebni upokoјenci) ali pa iz takega drugega vira (družinski upokoјenci, štipendisti, rentniki, uživalci invalidnine, socialne pomoči in sl.). V to kategorijo so vštete tudi osebe, ki so se nahajale v raznih socialnih in podobnih zavodih (domovi za stare in onemogle, domovi za nepreskrbljene otroke in pod.), v kolikor jim je celokupno vzdrževanje preskrbljeno od samih domov ođn. zavodov. Če pa osebe, ki imajo osebne dohodke, vrše istočasno nek poklic, potem štejejo k aktivnemu prebivalstvu (na pr. uživalci invalidnine), z

izjemo osebnih upokojencev, ki spadajo v vsakem primeru, tudi če so poklicno zaposleni, med "osebe z osebnimi dohodki".

Vse ostale neaktivne osebe so štete k v z d r ž e - v a n e m u prebivalstvu, zlasti gospodinje, otroci, dijak, študenti, osebe, nesposobne za delo, še nezaposlene osebe in pod.

Razvrstitev aktivnega prebivalstva po dejavnostih

3.27 O klasifikaciji prebivalstva po dejavnostih je bilo govora v drugem poglavju. Naj ponovimo na tem mestu, da je pri klasifikaciji p r e b i v a l s t v a po dejavnostih mero-
dajna dejavnost d e l o v n e o r g a n i z a c i j e , ki v njej aktivna oseba dela, n e p a n j e n a n e p o - s r e d n a p o k l i c n a a k t i v n o s t . Treba je vendar v teh primerih rešiti nekatera posebna metodološka vprašanja.

Prvo vprašanje je, kako klasificirati osebe, ki jih je sicer šteti med aktivne, pa ob popisu (ali anketi) niso bile nikjer poklicno zaposlene, ker so bile na pr. brez posla, na odsluženju vojaškega roka, na vzdrževanju kazni in sl. Malo-
preje smo ob pretresanju pojma aktivnosti omenili, da je bila radi možnosti uvrstitve takšnih oseb v klasifikacijsko shemo dejavnosti ustvarjena posebna vrsta dejavnosti z naslovom "izven dejavnosti", pa so bile vse takšne osebe razvrščene v to vrsto dejavnosti.

Drugo metodološko vprašanje se tiče oseb, ki so bile na začasnem delu v tujini. Njih je bilo pri popisu 1971 zelo mnogo, pa je metodologija popisa prebivalstva 1971 glede njihovega razvrščanja po dejavnostih odredila poseben postopek. V kolikor so bile aktivne pred odhodom v tujino, niso bile razporejene po dejavnostih, ampak so bile izkazane zbirno v posebni postavki, da bi se dobil za potrebe analize razpored po dejavnosti samo tistega prebivalstva, ki živi in dela

znotraj države. Pri tabeliranju podatkov za kvantifikacijo kategorije "kmetijskega prebivalstva" so bile vendar osebe, ki so bile na začasnem delu v tujini pa so pred odhodom pripadale kmetijskemu prebivalstvu, vštete v kategorijo kmetijskega prebivalstva.

Na kraju se postavlja še vprašanje, kako razvrstiti "po dejavnostih" vzdrževano prebivalstvo. Mednarodna priporočila, ki jim je sledila tudi naša metodologija, grede za tem, da se vzdrževane osebe razvrščajo v dejavnost, ki ji pripada vzdrževatelj. Na ta način je možno tudi global celokupnega prebivalstva razvrstiti po dejavnostih.

V tabeli 3.2 je dan primer klasifikacije aktivnega prebivalstva po dejavnostih za socialistične republike in pokrajine na podlagi rezultatov popisa prebivalstva iz leta 1971.

POKLIC IN POLOŽAJ V POKLICU

Poklic. Pojem in klasifikacija

3.28 Pod poklicem razumemo vrsto posla, ki ga oseba opravlja ob popisu z namenom, da si pridobi sredstva za življenje. Če pa je delo sezonsko (poljedelstvo, sečnja gozdov itd.), je treba določiti poklic po vrsti poslov, ki jih je oseba v svojem delovnem času **p r e t e ž n o o p r a v l j a l a**, in to v zadnjem letu pred popisom, kot to določa popisna metodologija iz l. 1971. Podoben kriterij "pretežnosti opravljanja" uporablja naša metodologija tudi v primeru, če nekdo opravlja dva ali več poklicev.

Sestavljanje klasifikacijske sheme poklicev predstavlja z metodološkega vidika eno najtežjih nalog glede na to, da poraja razvoj gospodarstva in družbe nenehno nove poklice, dočim vrsta obstoječih poklicev v teku časa izumira ali pa postaja povsem nepomembna. Sheme poklicne klasifikacije so zato zelo različne po državah, kar zavisi prvenstveno od do-

Tabela 3.2

STRUKTURE AKTIVNEGA PREBIVALSTVA JUGOSLAVIJE. Popis 31.3.1971

V tisočih

S r b i j a

	SFRJ	BiH	ÖG	HRV	MAK	SLOV	Skup	UP	VOJ	KOS
A k t i v n o p r e b i v a l s t v o										
S k u p a j	8816	1370	172	1978	621	815	3859	2708	821	330
PO SPOLU										
Moški	5644	941	118	1218	427	462	2478	1641	560	276
Ženske	3172	429	53	760	194	353	1382	1066	261	54
PO POKLICU										
Kmetijci in sor.d.	3775	629	74	703	264	191	1914	1429	317	167
Rudarji, industr.d.	2193	325	40	515	155	326	831	549	223	59
Delavci v trgov.	268	34	5	69	18	31	110	75	30	6
Delavci v storit.	359	47	10	99	19	49	136	91	37	8
Varnostno osebje	139	20	4	33	13	14	54	35	14	5
Upravni, adm.del.	530	70	10	130	34	70	217	149	54	14
Vodstveno osebje	93	12	2	22	8	9	41	28	10	3
Strokovnj., umetn.	650	84	14	157	46	65	284	196	65	24
Ostali poklici	12	2	0	4	1	1	4	2	1	1
Neznano	220	23	7	53	16	19	103	56	24	23
PO DEJAVNOSTIH										
Industrija in rud.	1610	230	27	395	98	273	587	401	148	37
Kmetijstvo	3859	618	73	720	272	190	1985	1454	359	172
Gozdarstvo	66	28	2	15	3	9	9	5	2	1
Gradbeništvo	402	69	10	86	31	37	170	123	27	20
Promet	329	51	8	96	16	37	121	82	33	6
Trgovina in gost.	503	61	12	139	30	67	194	134	50	10
Obrt	400	46	6	88	39	45	176	110	53	12
Stan.in kom.dej.	86	12	2	27	7	10	29	19	8	2
Kult.in soc.dej.	517	73	12	121	40	60	211	139	49	22
Dej.družb.in drž.s.	282	38	8	62	22	31	121	83	27	11
Ostale dejavnosti	24	2	0	6	1	3	11	7	2	1
Izven dejavnosti	128	14	4	24	15	5	66	41	16	9
Neznano	32	2	0	7	2	6	14	9	2	4
PO POLOŽAJU V POKLICU										
Delavec	4376	619	91	1064	307	577	1718	1131	456	131
Samostojen	1943	290	43	413	129	117	943	626	218	99
Poslodavec	31	3	1	10	2	6	10	6	4	1
Pomagaj.druž.član	1877	326	32	294	137	71	1017	843	96	78
Neznano	14	1	0	5	0	4	4	2	1	1
NA ZAČAS.DELU V TUJ.573	121	6	192	47	41	166	99	46	21	
K m e t i j s k o p r e b i v a l s t v o										
S k u p a j	7397	1384	186	1297	598	311	3621	2267	730	623
Aktivno	3860	618	73	720	272	190	1985	1454	359	172
Vzdrževano	3537	766	113	577	326	121	1636	813	371	451

sežene stopnje gospodarskega razvoja, a tudi v okviru iste države se v teku časa menjavajo.

Tudi pri jugoslovanskih popisih prebivalstva počenši s popisom leta 1921 ni bila vselej uporabljena ista klasifikacijska shema, pa tudi ne ista opredelitev poklica. Zato podatki o poklicih niso povsem primerljivi. Pri prvih dveh popisih, leta 1921 in 1931, je bila sicer opredelitev poklica ista, vendar ni bila jasno postavljena meja med poklicem kot vrsto posla, ki ga oseba opravlja, in panogo dejavnosti, v kateri ta posel opravlja. Tako je prišlo do tega, da temelji klasifikacija poklicev, po kateri so rezultati teh dveh popisov obdelani in objavljeni, dejansko na razvrščanju prebivalstva po dejavnostih.

Posebno mesto zavzema glede klasifikacije poklicev popis iz l. 1948. Pri tem popisu je vsebovala popisnica že vnaprej določene poklicne grupe (odtisnjene na vsaki popisnici), pa se je vsak popisaneec sam uvrstil v eno od teh grup. Te grupe so bile: 1. Kmetijci s kmetijskim posestvom (navajajoč tudi velikost posestva in število glav živine); 2. Kmetijci - člani kmetijske delovne zadruge; 3. ribiči; 4. delavci; 5. učenci v gospodarstvu; 6. obrtniki; 7. trgovci; 8. aktivni uslužbenci-nameščenci; 9. upokojeni uslužbenci-nameščenci; 10. svobodni poklici; 11. zasebniki; 12. gospodinje, otroci in druge vzdrževane osebe. Vzdrževane osebe so vpisovale tudi poklic vzdrževalca. Ta klasifikacija dejansko kombinira dva kriterija razvrščanja: kriterij poklica in kriterij položaja v poklicu - gre za primer tkzv. s o c i o p r o f e s i o - n a l n e k l a s i f i k a c i j e .

Opredelitve poklica pri zadnjih treh popisih v letih 1953, 1961 in 1971 so v osnovi iste. Klasifikacijska shema poklicev se je sicer menjavala, vendar razlike niso tako velike, da ne bi bilo mogoče z določenim pregrupiranjem doseči osnovno primerljivost.

Za obdelavo rezultatov popisa iz l. 1971 po poklicih je izdal Zvezni zavod za statistiko posebno odločbo (od 26. aprila 1972, Uradni list SFRJ 28/72), s katero je predpisal enotno standardno klasifikacijo poklicev, obvezno za vse organe in organizacije, ki so pristojni za statistične raziskave. Enotna standardna klasifikacija poklicev vsebuje 4 nivoje, in sicer 10 grup, blizu 60 vrst, 200 podvrst in okoli 1000 poklicnih skupin.

Prvi nivo obstoji iz sledečih desetih grup:

1. kmetijci in sorodni delavci
2. rudarji, industrijski in sorodni delavci
3. delavci v trgovini
4. delavci v storitvah
5. varstveno osebje
6. upravni, administrativni in sorodni delavci
7. vodilno osebje
8. strokovnjaki in umetniki
9. ostali poklici
10. neznani poklici

Bistveni razliki med klasifikacijama poklicev iz popisov 1961 in 1971 na prvem nivoju sta samo dve. Prva je v tem, da je bila druga grupa iz klasifikacije popisa 1971 v klasifikaciji 1961 razdeljena na tri grupe (posebej rudarji, posebej industrijski ter obrtni delavci in posebej prometno osebje). Druga razlika se tiče poklicne grupe "ostali poklici", v katero so bili pri popisu 1971 vključeni delavci na področju telesne vzgoje in profesionalni verski delavci, dočim sta bili ti dve skupini v poklicni shemi 1961 v celoti vključeni v grupo "strokovnjaki in umetniki".

Pri primerjavi klasifikacij popisov iz 1961 in 1971 z ono, ki je veljala za obdelavo popisa iz 1953 pa je opozoriti na sledeče štiri glavne razlike:

(1) Klasifikacija 1953 je poznala posebno grupo "nekvalificirani delavci", dočim sta klasifikaciji 1961 in 1971

nekvalificirane delavce uvrstili v tisto grupo, v kateri ti delavci svoje delo opravljajo.

(2) Enotna poklicna grupa "osebe varstva in storitev" ter "administrativno in vodilno osebje" iz klasifikacije 1953 je bila pri klasifikacijah 1961 in 1971 razdeljena na dve samostojni grupi.

(3) Strokovni kadri javne uprave so bili iz grupe "upravni, administrativni in sorodni delavci" klasifikacije 1953 premeščeni v grupo "strokovnjaki, umetniki" klasifikacije 1961 odn. 1971.

(4) V klasifikaciji 1953 so bile osebe z "neopredeljenimi" poklici priključene kategoriji oseb "z osebnimi dohodki".

Za kriterij razvrstitve je bilo vselej vzeto načelo "vrste dejavnosti" ("labor force"). Sledeč temu načelu je naša metodologija posebej postavila, da na pr. vodilni kadri navedejo kot svoj poklic vodilno funkcijo, ki jo opravljajo, in ne svoj prejšnji poklic; in ljudje na volilnih funkcijah volilno funkcijo (ljudski poslanec, predsednik občine itd.) - vendar samo v primeru, če zanjo prejemajo nagrado - in ne svoj prejšnji "civilni" poklic.

Položaj v poklicu

3.29 Klasifikacija po "položaju v poklicu" gre za tem, da kvantificira socialno slojevitost, ki je pri nas deloma ostanek starih razrednih razlik, deloma pa izraz nove družbene socialne diferenciacije. Naša metodologija se je naslonila v osnovi na mednarodno standardno klasifikacijo po "položaju", pri čemer je vendar vnesla določene spremembe, ki odgovarjajo našim prilikom.

Metodologija popisa prebivalstva 1971 pozna samo štiri kategorije "položaja v poklicu", in sicer: I delavec; II samostojen brez delavcev; III delodajalec in IV pomagajoči

družinski član. Popis 1961 je poznal šest kategorij položaja v poklicu, ker je prva kategorija popisa 1971 razbita na tri dele (delavec-uslužbenec; član delovne zadruge; učenec v gospodarstvu). Enako velja za popis 1953. Iz socioprofesionalne klasifikacije popisa 1948 se da do izvesti z ustreznim povezovanjem osnovne kategorije položaja v poklicu metodologije popisa 1971. Tudi predvojna popisa prebivalstva 1921 in 1931 sta vsebovala klasifikacijo po položaju v poklicu, ki je sorodna danes veljajoči, čeprav popolne primerljivosti ni mogoče vzpostaviti.

Metodologija popisa 1971 tako-le opredeljuje osnovne kategorije položaja v poklicu:

- (I) Kategorija **d e l a v e c** velja za vse osebe, zaposlene v podjetjih, zavodih, državnih organih, obrtnih delavnicah, na kmetijskih posestvih, v zadrugah, pri zasebnih delodajalcih in tudi za gospodinjske pomočnice, ki stanujejo v gospodinjstvu, kjer delajo. V to kategorijo spada tudi vse osebe iz aktivnega sestava JLA in Milice, ter tiste izvoljene osebe, ki za svoje delo prejemajo osebni dohodek, ne glede na to, da oni niso delavci v običajnem pomenu besede. "Delavci" so tudi vse osebe, zaposlene v družbenih političnih organizacijah, in plačani funkcionarji, kakor tudi osebe v službi verskih organizacij. "Delavci" so tudi vsi člani delovnih zadrug, čeprav niso v delovnem razmerju z zadrugo.
- (II) **S a m o s t o j e n b r e z d e l a v c e v** je tiisti, ki svoj poklic opravlja sam ali s člani lastnega gospodinjstva in torej nima stalno zaposlene nobene plačane delovne moči. Da bi bila ta kategorija čim jasneje opredeljena in da ne bi prišlo v dvomljivih primerih do mešanja s prvo in tretjo kategorijo, navajamo navodila k popisu 1971 explicite nekatere takšne tipične primere, kjer v praksi meje niso povsem nedvoumne.

Tako spada v to kategorijo "samostojnih brez delavcev" vsak kmetovalec, ki svoje kmečko gospodarstvo obdeluje s člani lastnega gospodinjstva. Če pa ima najetega stalnega pastirja ali kakega delavca, ki ga plača z denarjem ali s pridelki, ne spada več v to kategorijo, ampak v kategorijo "delodajalec".

Pravtako je "samostojen brez delavcev" čevljar, ki opravlja svoj poklic s sinom-čevljarjem, kateremu ne izplačuje oseb-

nega dohodka. Enako spadajo v to kategorijo vsi zasebni obrtniki, gostilničarji in prevozniki, ki opravljajo svoje poklice le s člani svoje družine in nimajo stalno zaposlene tuje delovne moči. Enako velja za advokata, ki dela sam. Če pa ima advokatskega pripravnika ali pa strojepisko, ga je uvrstiti v kategorijo "delodajalec".

Na kraju določajo navodila izrecno, da je šteti za "samostojne brez delavcev" tudi tiste, ki niso v rednem delovnem razmerju, temveč delajo kot kmečki dninarji na tujem posestvu, perejo po hišah perilo, pospravljajo, prodajajo časopise, nosijo premog, čistijo ulice in podobno.

- (III) Za delodajalce je šteti vse osebe, ki imajo zasebno registrirano obrtno ali drugo delavnico ali pa so tako delavnico vzeli v zakup; pravtako vse tiste, ki imajo kmetijsko posestvo, advokatsko pisarno, zdravniško ordinacijo in vsi drugi, ki imajo ob popisu ali so imeli v popisnem letu stalne zaposlene delavce, ki so dobivali osebni dohodek. Ni pa šteti kot delodajalec zasebni obrtnik, ki ima samo vajence, kakor tudi ne tisti, ki ima doma zaposleno samo hišno pomočnico.
- (IV) Pomagajoči družinski član je na kraju tisti, ki dela na posestvu ali v delavnici nekega od članov gospodinjstva, za kar pa ne dobiva osebnega dohodka niti nadomestila v naravi, ne glede na to ali je socialno zavarovan ali ne. To so na pr. člani kmečkega gospodarstva, ki delajo kot aktivni kmetovalci na družinskem posestvu, člani gospodinjstva zasebnih obrtnikov, ki delajo v delavnici, pri čemer ni važno, ali so poleg njih zaposleni še tuji delavci.

Številčni primeri klasifikacije po poklicu in po položaju v poklicu na podlagi rezultatov popisa 1971 so dani v tabeli 3.2.

KMETIJSKO PREBIVALSTVO

Kmetijsko in nekmetijsko prebivalstvo

3.30 Terminološko je pripomniti, da izraz "kmetijsko" ni najprikladnejši, čeprav se je pri nas uvedel, zakaj "kmet, kmetijski" pomeni socialno-profesionalno pripadnost, in ne le profesionalne pripadnosti. Srbsko-hrvatski izraz "poljedelsko" prebivalstvo je s tega vidika ustreznejši pa z drugega vidika zopet preozek, saj pri tem ne gre le za "delo na polju", ampak pravitako za delo pri živini itd.

Številnost kmetijskega prebivalstva in njegov odstotni odnos napram celokupnemu je eden osnovnih indikatorjev stopnje ekonomskega razvoja dežele.

Za razvrščanje se morejo uporabljati različni kriteriji, kot so: dejavnost, poklic, pripadnost kmetijskemu gospodinjstvu. Naši popisi iz 1953, 1961 in 1971 jemljejo za osnovni kriterij dejavnost, kot dopolnilni (za osebe izven dejavnosti) pa poklic. Zato štejemo med kmetijsko prebivalstvo pri nas:

a) vse osebe, ki opravljajo svoj poklic v dejavnosti kmetijstva (vključno z ribarstvom in vodnim gospodarstvom);

b) osebe, ki so bile ob popisu izven dejavnosti, a so pred tem vršile poklic poklicne skupine "kmetovalci, ribiči in gozdni delavci";

c) vse osebe, ki so vzdrževane pod a) in b).

Zato se med kmetijsko prebivalstvo vključujejo tudi osebe, ki niso po poklicu kmetovalci, kot na pr. kovači mehničarji, knjigovodje, a so zaposlene v gospodarskih organizacijah, ki spadajo v kmetijsko dejavnost; z druge strani pa osebe, ki opravljajo kmetijske poklice v organizacijah, ki ne spadajo po svoji dejavnosti v kmetijstvo (cvetličarji v trgovskem podjetju), ne spadajo med kmetijsko prebivalstvo.

Pri obdelavi materiala popisa 1961 je prišlo do napake v programiranju, pa je ca 100 tisoč oseb iz grupe b) bilo razvrščenih med "neznana dejavnost". Gre predvsem za osebe na odsluženju vojaškega roka, to je osebe v starosti 15-24 let.

V popisih prebivalstva 1921, 1931 in 1948 ni bilo postavljeno vprašanje o dejavnosti, pa tudi kategorija kmetijskega prebivalstva ni bila izdvojena na opisani način. Vendar lahko štejemo, da prebivalstvo, razvrščeno pri popisih 1921. in 1931. leta po poklicih v poklicni razred "kmetijski poklici", odgovarja osnovni panogi dejavnosti kmetijstva. S to rezervo so možne neke primerjave.

Po metodologiji popisa 1948. leta je mogoče opredeliti kmetijsko prebivalstvo samo na podlagi podatka o poklicu. Primerjava pa je možna samo na podlagi predhodne korekture. Korektura je potrebna zaradi tega, ker so bile pri tem popisu kot "kmetovalci po poklicu" popisane tudi druge osebe, ki so živele na kmetijskih gospodinjstvih, čeprav po poklicu niso bile kmetovalci, ampak upokojeanci, uživalci invalidnine in podobno, ali pa gospodinje, katerih vzdrževalec je delal izven kmetijstva. Ceni se, da je zaradi te metodologije udeležba kmetijskega prebivalstva v višini 70,5 % v letu 1948 v odnosu na celokupno prebivalstvo za 2-3 % večja, kot bi bila, če bi uporabili pri tem popisu definicijo kmetijskega prebivalstva iz popisa 1953 ali 1961.

Odstotki kmetijskega prebivalstva so bili:

	1953	1961	1971
Jugoslavija	60,9	49,6	38,2
BiH	62,2	50,2	40,0
Črna Gora	61,5	47,0	35,0
Hrvatska	56,4	43,9	32,3
Makedonija	62,7	51,3	39,4
Slovenija	41,1	31,1	20,4
SRBIJA SKUPAJ	66,7	56,1	44,0
Ožje področje	67,2	56,2	44,1
Vojvodina	62,9	51,8	39,0
Kosovo	72,4	64,2	51,5

Naj na kraju pripomnimo, da se v slovenski uradni statistiki uporabljata še ekstremni, "čisti" varianti pojma kmetijskega prebivalstva.

Prva varianta temelji povsem na kriteriju "dejavnosti", tako da se vključujejo h kmetijskemu prebivalstvu vse osebe, ki so aktivno zaposlene v panogi kmetijske dejavnosti, ter od njih vzdrževane osebe.

Druga varianta temelji na čistem kriteriju "poklica". Po njej se štejejo h kmetijskemu prebivalstvu vse osebe, ki so poklicno zaposlene v poklicni skupini "kmetovalci, ribiči in gozdni delavci", ter od njih vzdrževane osebe. Ta kriterij se uporablja pri vsakoletnem štetju kmetijskega prebivalstva na podlagi registra prebivalstva. Zadevni podatki, ki se objavljajo v uradnih publikacijah Zavoda SRS za statistiko, uporabljajo prav ta pojem kmetijskega prebivalstva.

Po podatkih popisa prebivalstva iz 1961 dajo ti trije pojmi kmetijskega prebivalstva za Slovenijo sledeče številčne rezultate:

Po čistem "dejavnostnem" kriteriju je bilo tedaj v SR Sloveniji 493 tisoč ali 30,99 % kmetijskega prebivalstva, po uradnem za vso Jugoslavijo veljavnem "mešanem" kriteriju je bilo 495 tisoč ali 31,11 %, in po čistem "poklicnem" kriteriju 499 tisoč ali 31,36 % kmetijskega prebivalstva.

c) Družbene strukture.

URBANO IN RURALNO PREBIVALSTVO

Pojem in pomen

- 31 Z ugotovitvijo števila urbanega in ruralnega prebivalstva in njunega odstotnega odnosa napram celokupnemu prebivalstvu pridemo do najpogostejše uporabljenega kriterija za merjenje stopnje, ki jo je dosegel proces urbanizacije v neki deželi. S tem pa imamo prepotrebno izhodišče za analizo značilnosti procesa urbanizacije, za pojasnitev faktorjev, ki ga določajo, in posledic, ki jih zapušča. Od tod velik pomen, ki ga ima ugotovitev urbanega in ruralnega prebivalstva in ~~velike pozornost~~, ki se posveča metodološkemu vprašanju, ki ga s tem v sebi.

Ugotovitev urbanega in ruralnega prebivalstva izgleda na prvi pogled zelo preprosta. Kot urbano prebivalstvo štejemo namreč prebivalstvo, ki živi v m e s t n i h n a s e l j i h , razlika urbanega napram celokupnemu prebivalstvu pa nam daje ruralno prebivalstvo. Metodološka problematika se tako prenese od pojma urbanega odn. ruralnega prebivalstva na pojem urbanih odnosno ruralnih naselij. Določiti je potrebno, katera naselja štejemo na urbana, in katera na ruralna.

Statistična praksa posameznih držav uporablja različne kriterije, tako da je mednarodna primerjava v tem pogledu izredno otežkočena. Do neke zadovoljive rešitve in do neke metodološke enotnosti še ni prišlo. Eni uporabljajo z g o d o - v i n s k o - p r a v n i kriterij, po katerem štejejo za mesta tista naselja, ki so si v preteklosti pridobila tkzv. tržne odnose mestne pravice, ali pa ki uživajo poseben pravni status mesta. Po tem kriteriju se je določal mestnih značaj naselij v statistični metodologiji bivše Jugoslavije (in mnogih drugih držav) in neki čas tudi še po vojni v novi Jugoslaviji. Za SR Slovenijo še danes uradna statistika šteje za mesta tista naselja, ki so kot takšna označena v zakonu o območjih (okrajev in) občin v SR Sloveniji. Drugi jemljejo kot osnovni kriterij za mestni značaj naselja njegovo v e l i k o s t , pri čemer se zelo pogosto uporablja številčna meja od 2000 ali pa od 5000 prebivalcev: naselja, ki imajo dva ali več tisoč prebivalcev (odnosno pet ali več tisoč prebivalcev) štejejo za mestna, ostala za podeželska. Tretji polagajo važnost predvsem na e k o n o m s k o s t r u k t u r o prebivalstva (pretežno nekmetijski značaj dejavnosti prebivalstva), četrti na g o s t o t o , peti pa na določeno k o m b i n a c i j o naštetih in še dodatnih karakteristik.

S s t a t i s t i č n e g a vidika je problem v tem, da se postavi takšna definicija, ki bo dovolj enostavna, tako

da se lahko v praksi enotno in brez velikih težav uporablja, da pa obenem zajema bistvene črte procesa urbanizacije, Izgleda, da bomo najbližje primerni rešitvi, če bomo kombinirali dva kriterija: kriterij velikosti naselja s kriterijem prevladovanja nekmetijskega prebivalstva. Sodobni proces urbanizacije namreč karakterizirata predvsem dve bistveni sestavini. Na eni strani gre za proces prostorske koncentracije prebivalstva (točneje: delovne sile, ki pa potegne za seboj tudi družinske člane), to se pravi za proces migracije dežela-mesto. Z druge strani pa se s tem procesom istočasno povezuje proces deagrarizacije kmetijskega prebivalstva, ko kmetijsko prebivalstvo prehaja iz kmetijske v nekmetijsko dejavnost. Prvi proces moremo meriti statistično z različno velikostjo naselij, drugi proces pa z odstotkom nekmetijskega prebivalstva. Kombinirano uporabo obeh kriterijev bomo pri statističnih analizah izvedli najbolje tako, da bomo razčlenili vsa naselja najprej po velikosti prebivalstva na primerne velikostne kategorije, to razčlenitev pa kombinirali z razčlenitvijo po velikosti odstotka nekmetijskega prebivalstva.

Študij takšne kombinacijske tabele nam bo predvsem odkril, da poteka proces urbanizacije kontinuelno in da ni mogoče postaviti nekih čvrstih in enkratnih kriterijev za urbani odnosno ruralni značaj naselja. Gre za celo skalo prehodov: na eni strani imamo nedvomno čista urbana naselja (velika po številu prebivalstva in s povsem pretežnim odstotkom nekmetijskega prebivalstva), na drugi strani skale pa so mala naselja s povsem kmetijskim prebivalstvom, ki jih bomo nedvomno šteli za tipične vasi oziroma podeželska naselja.

Seveda moremo vršiti take vrste analize samo ob velikih popisih prebivalstva. Če pa želimo spremljati razvoj urbanizacije in razvoj mest iz leta v leto, se moramo odločiti za neko ožjo, operativno in čvrsto definicijo mesta.

Jugoslovanske nomenklature mestnih naselij

Naša uradna statistika uporablja več nomenklatur mestnih naselij, ki med seboj na žalost niso vsklajene. Nastajale so za razne namene in po različnih kriterijih.

(a) Shema ruralnega, mešanega in urbanege značaja iz
p o p i s a 1961.

3.32 Pri popisu prebivalstva 1961 je bila prvič izvedena obdelava prebivalstva in gospodinjstev po velikosti naselja njihovega stalnega bivališča. Za grupiranje naselij po velikosti je bila uporabljena mednarodna standardizirana klasifikacija, kjer znaša v prvih desetih velikostnih skupinah velikost intervala 100 prebivalcev (do 100, 100-199, 200-299, itd.), zatem se pa interval stalno povečuje (1000-1199, 1200-1499, 1500-1999, 2000-2999, 3000-4999, 5000-9999, 10000-19999, 30000-49999, 50000-99999, 100000 in preko).

Poleg gornjega grupiranja in v zvezi z njim pa so bila vsa naselja podvržena še kombiniranemu grupiranju po velikosti naselja in odstotku nekmetijskega prebivalstva na podlagi posebne kombinirane sheme, ki je razdelila vsa naselja na tri velike kategorije, na ruralna, na mešana in na urbana. Uporabljeni kriteriji se nazorno vidijo iz spodnjega shematskega pregleda.

V e l i k o s t n a s e l j a (štev. prebivalcev)

% nekmetij- skega preb.	-999	1000- -1999	2000- 2999	3000-9999	10000-14999	15000 in več
0 - 29,9	ruralna naselja					
30-39,9						
40-59,9						
60-69,9			mešana naselja			
70-89,9					urbana naselja	
90-100						

Od blizu 30 tisoč naselij v Jugoslaviji je odpadlo po gornjih kriterijih 336 na mestna naselja (v SR Sloveniji od 6000 naselij odpade na "mesta" 47).

Obdelava podatkov popisa 1961 po gornji shemi je bila izvedena v kombinaciji z glavnimi selitvenimi znaki (leto priselitve in od kod prihaja). Ker so v knjigi XII končnih rezultatov popisa 1961, ki prinaša rezultate popisa po selitvenih znakih, dani podatki za vsako naselje, pri čemer je pri vsakem naselju označeno, ali je urbano, mešano odnosno ruralno, je možno z naknadno dodelavo tudi vse druge rezultate popisa, kjer so podatki razčlenjeni po naseljih, prevesti na gornje tri osnovne kategorije. Za vsako naselje pa so objavljeni podatki o prebivalstvu in gospodinjstvih komparativno za 1948, 1953 in 1961 (v knjigi X), podatki po spolu in starosti (knjiga XI), po šolski izobrazbi in pismenosti (knjiga XIII), o kmetiskem prebivalstvu (knjiga XIV) ter podatki o velikosti in virih dohodka gospodinjstva (knjiga XV).

Vsekakor so s tem dane izredno bogate možnosti statistične analize medsebojnih odnosov, ki obstoje med ruralno-urbanim značajem naselja ter pravkar naštetimi znaki.

(b) Nomenklatura naselij "pretežno mestnega" značaja iz popisa stanovanj 1961.

3.33 S popisom stanovanj 1961 je bilo zajetih 862 naselij pretežno urbanega značaja. Izbor naselij je bil izvršen v zavodih za statistiko socialističnih republik na podlagi okvirnih kriterijev, ki so predvidevali, da je potrebno zajeti s popisom: vsa večja mestna naselja, industrijska in turistična naselja, kot tudi naselja, ki se nahajajo pri velikih mestih (predmestna odnosno obmestna naselja). Pri izboru naselij so poleg zavodov za statistiko sodelovali tudi drugi zainteresirani republiški organi, kot tudi krajevni ljudski odbori ter okrajni zavodi za statistiko.

(c) Nomenklatura mest s "statističnim območjem".

3.34 Za tekoče opazovanje specifičnih problemov večjih mest je naša uradna statistika izorala 70 večjih mest ter prinaša zanje preko svoje redne poročevalske službe letne podatke po najpomembnejših gospodarskih indikatorjih.

Pri vsakem mestu je bilo oblikovano posebej za namene te službe posebno statistično območje mesta, ki je zajelo poleg ožjega mestnega območja tudi obmestna naselja, ki predstavljajo skupaj z mestnim osrčjem mestno skupnost. Obmestna naselja označuje okolnost, da so večji del gosto naseljena, da so povezana s skupnimi komunalnimi fondi in službami, in da je prebivalstvo vključeno v skupno gospodarsko in kulturno življenje. V izjemnih primerih zajema statistično območje mesta tudi izdvojena naselja, če so očitno povezana z ožjim mestnim območjem v komunalno enoto.

Stalna statistična območja so bila oblikovana 1957. leta. Takrat so zajela 250 mest, od česar je odpadlo na SR Slovenijo 37.

Radi različnih težav v zvezi z dobivanjem podatkov od tako velikega števila mest se je zvezna statistika odločila, da prekine z rednim objavljanjem podatkov komunalne dejavnosti za 250 mest z obljubo, da se ob objavljanje vršilo v daljših časovnih razmakih. Zadnji Statistični Bilten, ki je izšel s podatki o komunalni dejavnosti vseh 250 mest je Bilten št. 436 za leto 1965.

Pač pa objavljajo Statistični letopisi v s a k o l e - t o podatke s področja komunalne statistike za "statistična" mesta, vendar se je njih število skrčilo od 250 na zgolj 70 mest, od česar odpade na območje SR Slovenije samo osem (Celje, Jesenice, Koper, Kranj, Ljubljana, Maribor, Ptuj, Trbovlje). Kriterij, po katerem so bila izbrana prav naštetá mesta, ne izgleda dosleden. Vsa ta mesta imajo preko 10 tisoč prebivalcev (po popisu 1961) z izjemo Ptuja, ki ima le nekaj čez 7000. Ali bi bilo črtati iz spiska tudi Ptuj, in se omejiti le na večja mesta preko 10 tisoč, ali pa poleg Ptuja vključiti še vrsto mest, ki so slučajna po velikosti, a po svojem ekonomskem pomenu nedvomno važnejša, kot so npr. Hrastnik, Idrija, Izola, Kamnik, Kočevje, Murska Sobota, Nova Gorica, Piran, Ravne, Škofja Loka, Tržič, Velenje in Zagorje.

3.35 (d) Nazadnje imamo za SR Slovenijo še že omenjeni uradni spisek mest (po zakonu o območju okrajev in občin iz leta 1964 (Ur. list 35/64). Zavod za statistiko SR Slovenije daje za ta mesta občasno podatke o prebivalstvu po stanju iz registra prebivalstva. Teh mest je 51, med njimi jih je 10, ki imajo po popisu 1971 10 tisoč in več prebivalcev (Ljubljana 214, Maribor 115, Celje 34, Kranj 27, Jesenice 17, Trbovlje 17, Koper 17, Nova Gorica 14, Novo mesto 12, Velenje 12).

3.36 V tabelarnem pregledu 3.3 je dan spisek vseh naselij

SR Slovenije, ki so po katerikoli od naštetih nomenklatur označena kot mestna naselja. Pri vsakem naselju je dodano število prebivalstva po popisu 1961 ter oznaka nomenklature, ki ga priznava kot mestno naselje. Kot vidimo je izmed vseh nomenklatur najobsežnejša tista, ki je bila uporabljena za name-ne popisa stanovanj 1961, najožja pa nomenklatura mest s "statističnim območjem".

Indikatorji stopnje in razvoja urbanizacije

3.37 Stopnjo urbanizacije (u) prebivalstva merimo s procentualnim odnosom urbanega prebivalstva (U) napram celokupnemu prebivalstvu (P):

$$u = \frac{U}{P} \cdot 100$$

Poleg splošne mere urbanizacije prehajamo tudi tu, kot pri ostalih demografskih merah, na različne s p e c i f i č n e m e r e u r b a n i z a c i j e , pri katerih ugotavljamo odnos urbanega prebivalstva napram celokupnemu prebivalstvu v določenih s u b p o p u l a c i j a h . Ugotovili bomo npr., da obstoje pomembne razlike v stopnjah urbanizacije prebivalstva po posameznih panogah, po poklicih, po položaju v poklicu itd.

Glede na to, da zavisi obseg urbanega prebivalstva v bistveni meri od definicije urbanih naselij in od ustreznega spiska urbanih naselij, a obstoji po navadi več takšnih spis-kov urbanega prebivalstva, je potrebno vselej določno precizirati, na kateri spisek mest se naslanja določen koeficient urbanizacije in kakšen kriterij je bil vzet v danem primeru za določitev urbanega značaja vsakega naselja.

Za prebivalstvo Slovenije lahko izračunamo pet različnih mer stopnje urbanizacije glede na pet različnih spis-kov mest-nih naselij, ki smo jih spoznali. Če označimo s subindeksom,

Tabelarni pregled 3.3

SEZNAM MESTNIH NASELIJ NA OBMOČJU SR SLOVENIJE

Poleg naziva naselja se nahaja podatek o številu prebivalcev po popisu 1961 ter oznaka šifre tiste nomenklature, ki šteje dano naselje za mestno naselje.

Uporabljene šifre pomenijo:

- 0 : Nomenklatura po zakonu o območjih občin SR Slovenije (Ur.l. SRS, 35/64)
- 1 : Nomenklatura iz popisa stanovanj 1961 (saml naselja preko 1000 prebivalcev)
- 2 : Nomenklatura mestnih naselij iz popisa prebivalstva 1961
- 3 : Široka nomenklatura mest s "statističnim območjem".
- 4 : Skrčena nomenklatura mest s "statističnim območjem".

Šifra	Naziv mesta	Prebiv.	Šifra	Naziv mesta	Prebiv.
0123	Ajdovščina	3309	01234	Kranj	21477
1	Anhovo	1026	1	Kranjska g.	1083
0123	Bled	4156	012	Krško	3518
1	Boh. Bistrica	1388	01	Laško	2449
01 3	Bovec	1314	0123	Lendava	2561
0123	Brežice	2641	0123	Litiija	3657
01234	Celje	20948	01234	Ljubljana	160220
1	Cerkno	1052	01 3	Ljutomer	2033
012	Črna	2219	01234	Maribor	85144
012	Črnomelj	3115	1	Medvode	1161
0123	Domžale	4831	1	Mekinje	1111
1	Dol. Logatec	1512	1	Mengeš	2766
12	Dravograd	2129	01	Metlika	1516
01 3	Gornja Radgona	1759	1	Mežica	1900
1	Grosuplje	1380	0123	Murska Sobota	6605
0123	Hrastnik	6097	1	Nova vas	1342
0123	Idrija	6030	0123	Nova Gorica	8354
0123	Ilirska Bistrica	3720	0123	Novo mesto	8640
0123	Izola	7413	01	Ormož	1517
01234	Jesenice	15726	0123	Piran	5474
0123	Kamnik	5062	1	Pivka	1995
1	Kidričevo	1985	1	Polzela	1234
1	Kisovec	1554	1	Portorož	1564
0123	Kočevje	5819	1	Postojna	4857
01234	Koper	10504	1	Pragersko	1037
0	Kostanjevica	548			

112	Prevalje	3012	0123	Šoštanj	2886
01234	Ptuj	7392	1	Štore	1950
01	Radeče	1500	01	Tolmin	1965
1	Radlje	1566	01234	Trbovlje	15987
0123	Radovljica	4271	1	Trnovlje p.G.	1391
1	Rakek	1442	0123	Tržič	6021
0123	Maribor	5140	012	Velenje	6016
1	Ribnica	1618	1	Vipava	1427
1	Rogaška Sl.	1445	0	Višnja Gora	624
1	Rogatec	1153	0123	Vrhnika	3924
12	Ruše	3125	1	Vuzenica	1641
1	Senovo	1935	0123	Zagorje	5217
012	Sevnica	2278	1	Zalog	1488
012	Sežana	2295	12	Zavodna	2140
0123	Slov.Bistrica	4495	01	Žalec	1711
0123	Slov.Gradec	4029	1	Železniki	1043
01	Slov.Konjice	2472			
1	Suha	1210			
1	Šempeter p.Gor.	2169			
0123	Škofja Loka				

kateri spisek je vzet za osnovo izračuna, dobimo sledeče splošne mere urbanizacije (prebivalstvo je računano v tisočih):

$$u_0 = \frac{502,5}{1591,5} \cdot 100 = 31,6 ; \quad u_1 = \frac{543,7}{1591,5} \cdot 100 = 34,2$$

$$u_2 = \frac{495,3}{1591,5} \cdot 100 = 31,1 ; \quad u_3 = \frac{473,9}{1591,5} \cdot 100 = 29,8$$

$$u_4 = \frac{319,1}{1591,5} \cdot 100 = 20,0$$

3.38 Če želimo izmeriti dinamiko urbanizacije, imamo dve možnosti: za osnovo izračuna urbanega prebivalstva lahko uporabimo konstantni spisek mestnih naselij, ali pa variabilni spisek mestnih naselij.

Če izračunamo mero prirastka urbanizacije na podlagi konstantnega spiska urbanih naselij, bomo uporabili obrazec (subindeksi "0" in "1" označujejo kot vselej bazično in tekoče razdobje):

$$u_{0/1} = \frac{U_1 - U_0}{U_0} = \frac{U_1}{U_0} - 1$$

Takšno mero prirastka lahko izračunamo ali na osnovi bazičnega spiska mestnih naselij ali pa na osnovi tekočega spiska mestnih naselij. Čim gre za daljše razdobje, je namreč več kot verjetno, da bodo medtem nekatera naselja, ki so bila za časa bazičnega razdobja še "ruralna" naselja, prešla v kategorijo "urbanih" naselij. Da bi dobili povprečno letno mero prirastka, bo potrebno gornji izraz še deliti s številom let opazovanega razdobja.

Če pa računamo mero prirastka na bazi variabilnega spiska mestnih naselij, je potrebno vključiti v gornji obrazec oznako za oba spiska, za bazični, ki ga bomo označili s subindeksom "b", ter za tekoči, ki ga bomo označili s subindeksom "t". Urbano prebivalstvo v tekočem letu na bazi tekočega spiska je vsekar enako urbanemu prebivalstvu v tekočem letu na bazi bazičnega spiska, kateremu moramo dodati še prebivalstvo v naseljih, ki so bila medtem urbanizirana ter prešla na novi spisek. Označimo ta novourbanizirana naselja s subindeksom "n", tako da velja:

$$U_{t,1} = U_{b,1} + U_{n,1}$$

Mero relativnega prirastka urbanizacije bomo lahko pisali na sledeči način:

$$\begin{aligned} \frac{U_{t,1} - U_{b,b}}{U_{b,o}} &= \frac{U_{b,1} + U_{n,1} - U_{b,o}}{U_{b,o}} = \frac{U_{b,1} - U_{b,o}}{U_{b,o}} + \frac{U_{n,1}}{U_{b,o}} = \\ &= \frac{U_{b,1} - U_{b,o}}{U_{b,o}} + \frac{U_{n,1} - U_{n,o}}{U_{b,o}} + \frac{U_{n,o}}{U_{b,o}} \end{aligned}$$

Kot vidimo razpade absolutni prirastek urbanega prebivalstva ($U_{t,1} - U_{b,o}$) na tri elemente:

a) na prirastek prebivalstva prejšnjih mestnih naselij (brez na novo, v razdobju "0" do "1" urbaniziranega območja), to se pravi na prirastek prebivalstva urbanih naselij po "starem" bazičnem spisku ($U_{b,1} - U_{b,o}$);

b) na prirastek prebivalstva na območju, ki se je v opazovanem razdobju urbaniziralo ter se šteje po "novem" spisku kot območje urbaniziranih naselij: ($U_{n,1} - U_{n,o}$). Pravzaprav bi morali pisati točneje namesto simbola $U_{n,o}$ simbol $R_{n,o}$, zakaj prebivalstvo tega na novo urbaniziranega območja je štel v bazičnem razdobju za ruralno prebivalstvo (R);

c) na številnost prebivalstva na novourbaniziranem območju po stanju v bazičnem razdobju ($U_{n,o}$ odnosno točneje pisano $R_{n,o}$).

Vzemimo za številčni primer, da šteje prebivalstvo starih urbanih naselij v bazičnem razdobju 100 tisoč, in da se je to prebivalstvo v opazovanem razdobju povečalo na 110 tisoč; dalje predpostavimo, da se je v tem razdobju urbaniziralo prebivalstvo naselij, ki so štela v bazičnem razdobju (ko so še bila to ruralna naselja) 20 tisoč, a so narasla na 25 tisoč. Prirastek "starega" urbanega prebivalstva je znašal 10 tisoč, prirastek prebivalstva na novem, urbaniziranem območju je znašal 5 tisoč. Stanje urbanega prebivalstva v bazičnem razdobju je bilo 100 tisoč, v tekočem razdobju pa 135 tisoč. Po-

rast urbanega prebivalstva je znesel torej 35 tisoč, ki razpada na tri dele: na 10 tisoč, na 5 tisoč in na 20 tisoč.

Spodnja tabela kaže nazorno oblikovanje prirastka urbanega prebivalstva pri postavljenih izhodiščnih številkah:

Razdobje	Staro urbano območje	Na novo urbanizirano območje	Stanje urbanega prebivalstva
0	100 ($U_{b,0}$)	20 ($R_{n,0}$)	100 ($U_{b,0}$)
1	110 ($U_{b,1}$)	25 ($U_{n,1}$)	135 ($U_{t,1}$)
Prirastek	10	5	35
Prirastek	$35 (U_{t,1} - U_{b,0}) = 10 (U_{b,1} - U_{b,0}) + 5 (U_{n,1} - R_{n,0}) + 20 (R_{n,0})$		

IZOBRAZBA

3.39 Podatki o izobrazbi so pomembni neposredno kot taki za ugotovitev kulturnega nivoja prebivalstva, za planiranje in organizacijo šolstva ter kot sestavni del programov ekonomskega in socialnega razvoja. Posredno, v kombinaciji z drugimi demografskimi in socialno-ekonomskimi znaki pa služijo za razne sociološke in ekonomske analize.

Nivo izobrazbe se v popisih prebivalstva skuša zajeti na tri načine:

- a) s podatki o pismenosti;
- b) s podatki o zaključeni šolski izobrazbi;
- c) s podatki o pohajanju šole v določenem času.

Kateri načini in koliko njih popisi uporabljajo, zavisi od konkretnega nivoja izobrazbe, ki je bil dosežen. Pri kultur-

no manj razvitih deželah, kjer je nepismenost zelo razširjena, se povprašuje ponavadi samo po pismenosti. Nasprotno se v deželah, kjer je praktično celokupno prebivalstvo pisмено, vprašanje o pismenosti sploh ne vključuje v popise prebivalstva. Če je izobrazbeni nivo v prebivalstvu dosti neenakomeren, bo najbolj vključevati v popise tako vprašanje o pismenosti kot o stopnji šolske izobrazbe.

V predvojni Jugoslaviji so vsebovali popisi prebivalstva samo vprašanje o pismenosti, v povojnih popisih pa se povprašuje tako po pismenosti kot po šolski izobrazbi.

Pismenost

3.40 V smislu priporočil Združenih narodov je definirana pismenost kot sposobnost prebrati z razumevanjem in obenem napisati kratko misel iz vsakdanjega življenja. Oseba, ki zna samo brati, se šteje za nepismeno. Prav tako oseba, ki zna samo brati in napisati številko in svoje ime. Podatki o pismenosti naj se zberejo za vse osebe, stare 15 in več let. Ne glede na spodnjo starostno mejo oseb, o katerih se zbirajo podatki o nepismenosti, naj se po mednarodnih priporočilih pri tabeliranju podatkov radi mednarodnih primerjav posebej izkažejo pismeni v starosti 15 in več let.

V naših popisih prebivalstva so se ustvarjale tri skupine glede stopnje pismenosti: nepismeni, polpismeni (samo bere, ne piše) in pismeni. Vendar so se v obdelavi in računanju odstotka pismenosti sprva polpismeni nasprotno mednarodnim priporočilom prištevali k pismenim. Šele pri obdelavi podatkov popisa iz 1953 in 1961 smo prešli v tem pogledu na mednarodno prakso in prišteli polpismene k nepismenim.

Za ugotavljanje nepismenosti jemlje naša statistika kot spodnjo mejo izpolnjeno deseto leto starosti. Splošni indikator nepismenosti zato pomeni pri naši metodologiji odstotek nepismenih med prebivalstvom starim 10 in več let. Če bi vzeli za spodnjo starostno mejo 15 let, bi dobili vsekakor drugačne numerične vrednosti za splošno nepismenost.

Šolska izobrazba. Splošno

- 3.41 Pri državah, ki so ekonomsko razvitejše, nepismenost ne igra pomembnejše vloge, tako da si moremo pridobiti sliko o splošni kulturni ravni prebivalstva iz podatkov o šolski izobrazbi. Glede na različne šolske sisteme so mednarodne primerjave prilično otežkočene, zato so tudi v tem pogledu mednarodna priporočila dosti obširna.

Po mednarodnih priporočilih naj podatki o šolski izobrazbi pokažejo najvišjo stopnjo dovršene šolske izobrazbe, ki si jo je oseba pridobila v rednem šolskem sistemu države. Za mednarodne primerjave se postavljajo štiri stopnje: predšolska, osnovnošolska, srednješolska, visokošolska.

Pri osebah, ki so končale šolanje, naj se navedejo podatki o zaključeni stopnji izobrazbe; pri osebah, ki se še šolajo, naj se dajo ali podatki o zaključeni stopnji izobrazbe ali pa o tisti stopnji, na kateri se ob popisu šolajo. Če se dajo podatki o zaključeni stopnji izobrazbe za osebe, ki se še šolajo, je potrebno te podatke kombinirati s starostjo, sicer postaja slika o dejanski stopnji izobrazbe dvomljiva.

Mednarodna priporočila omenjajo tudi sintetični indikator stopnje izobrazbe, namreč število let, ki jih je prebila oseba na rednem šolanju.

Šolska izobrazba v jugoslovanskih popisih

- 3.42 Podatki o stopnji šolske izobrazbe so se zbirali pri nas še pri popisih po drugi svetovni vojni.

Popis 1948 je grupiral prebivalstvo po stopnji šolske izobrazbe na pet skupin: osebe brez šolske izobrazbe, osebe z osnovno šolo, osebe z nižjo srednjo šolo, osebe z višjo srednjo šolo ter osebe z visoko šolo. Poslednja skupina je bila podrobno porazdeljena na posamezne vrste visokih šol.

Metodološka slabost tega popisa je bila vendar v tem, da so prve štiri skupine vsebovale tako osebe, ki so končale zadevno šolsko stopnjo, kot tudi osebe, ki so končale samo po kak razred te šolske stopnje. Edino zadnja skupina je vključevala samo osebe, ki so povsem dovršile visokošolsko izobrazbo. Popis 1948 se je torej držal pri obdelavi podatkov koncepta šolske stopnje, na kateri se je oseba ob popisu šolala, ne pa šolske stopnje, ki jo je oseba dovršila. Popisi 1953, 1961 in 1971 so prešli na sodoben in mednarodno priporočen koncept "dokončane šolske izobrazbe".

Glavna težava pri prezentaciji in pri analizi podatkov o stopnji dokončane šolske izobrazbe je v razvrščanju raznih tipov šol, ki jih je pohajalo nekoliko generacij prebivalstva, zajetega s popisom pod različnimi šolskimi sistemi. Zato je naša statistika, sledeč mednarodnim priporočilom, uvedla že v popisu prebivalstva 1961 (in ponovila v popisu 1971) posebno dodatno vprašanje o številu dokončanih razredov (letnikov) šolanja. Če je nekdo ponavljal razred ali letnik, se seveda takšno leto ne šteje, če pa je v enem letu dokončal dva razreda odnosno letnika neke šole, se štejeta oba razreda odnosno letnika. Na ta način je možno priti do primerljivega sintetičnega indikatorja o celokupnem številu dokončanih razredov odnosno letnikov šolanja za vsako osebo, ki izraža izobrazbeno stopnjo prebivalstva ne glede na različne sisteme šolanja in ne glede na to, ali in kako so se ti sistemi v teku časa menjali.

Obiskovanje šole - tekoče šolanje

3.43 Podatek o tekočem šolanju - zadevno vprašanje je bilo vključeno že v popis prebivalstva 1961 in se pojavlja pravtako v popisu 1971 - naj pokaže za razliko od podatka o dokončani šolski izobrazbi, kolikšen del celokupnega prebivalstva je v trenutku popisa na šolanju in katere vrste šole in kateri razred obiskuje. Gre za dva različna pogleda na šolanje. Pri podatkih

o dokončani šolski izobrazbi gre za s t a t i č n o sliko o doseženi stopnji dokončane izobrazbe kot rezultatu celotnega izobraževalnega procesa v danem trenutku. Podatki o oblikovanju šole pa naj posredujejo d i n a m i č n o sliko o prebivalstvu, ki je v danem trenutku v samem procesu izobraževanja. Takšni podatki, kombinirani po spolu in razredih (letnikih), so dragocen element pri programiranju bodočih kadrov.

ETNIČNE KARAKTERISTIKE

- 5.44 Za ugotavljanje etnične pripadnosti prebivalstva se uporabljajo pri popisih prebivalstva in njihovi obdelavi izolirano ali pa v medsebojnih kombinacijah različne oznake kot: narodnost, materin jezik, vera, rojstni kraj, rasa in podobno. O rojstnem kraju kot znaku, ki dovoljuje predvsem analizo selitvenih gibanj, bo govora v poglavju o selitvah. Za ugotavljanje narodnostne pripadnosti more služiti rojstni kraj samo subsidiarno. O rasni pripadnosti sprašujejo popisi samo nekaterih izvenevropskih držav, kjer se kažejo družbeno nazadnjaške tendence rasne segregacije (ZDA, južna Afrika). Za ugotovitev narodnostne pripadnosti ostajajo predvsem trije znaki, ki bodo analizam etničnih vprašanj najboljše služili v medsebojni kombinaciji. To so vprašanja o narodnosti, materinem jeziku in veri.

Narodnost

- 5.45 Vprašanje o narodnosti pri popisu 1921 sploh ni bilo postavljeno, pri popisu 1931 pa je bilo postavljeno na način, ki je jasno kazal na narodnostno zatiralne težnje tedanjih oblastnikov. Kot odgovor na vprašanje o narodnosti se je smela vpisati samo "jugoslovanska" narodnost ali pa neka tuja narodnost. Šele povojni popisi so dali polnega poudarka znaku "narodnost", in tako omogočili vsestransko analizo narodnostnega sestava

jugoslovanskih narodov in drugih narodnosti, ki žive na območju Jugoslavije.

Pri statističnem zajemanju narodnosti se pojavljajo metodološke težkoče na tistih območjih in pri tistem delu prebivalstva, ki narodnostno ni jasno izdiferenciran. To velja predvsem za muslimansko prebivalstvo, kjer se je narodnost kombinirala z vero. Oznaka "musliman" se je uporabljala v smislu etnične pripadnosti.

3.46 Pri vseh povojnih popisih prebivalstva je bilo vprašanje narodnosti postavljeno na isti način in v osnovi uporabljena tudi ista klasifikacija pri obdelavi in prezentiranju rezultatov. Edino glede oseb, ki so se v pogledu nacionalnosti izjasnile kot "muslimani" ali pa kot "jugoslovani", je naša statistika uporabila pri posameznih popisih deloma različne metodološke postopke, kar je dovedlo do določenih premikov v objavljenih rezultatih, pa je treba to upoštevati. V tem pogledu bo najboljše, če citiramo zadevna metodološka pojasnila, ki se nahajajo v uradnih pripombah v publikacijah rezultatov popisov prebivalstva (Gl. Stat. Bilten 727, Nacionalni sestav stanovništva po opštinama. Popis prebivalstva in stanovanj, 1971, Beograd, 1972). Pojasnila slovijo takole:

P o p i s 1948:

V tem popisu je bilo predvideno, da odgovarjajo muslimani po svoji osebni opredelitvi z: Srb-musliman, Hrvat-musliman itd. ali pa musliman-neopredeljen. V navodilih pa tudi v klasifikaciji ni bila dana možnost, da bi se oseba izjasnila odn. v rezultatih izkazala kot "jugoslovan-neopredeljen" ali pa "Jugoslovan, nacionalno neopredeljen".

Pri obdelavi popisnega gradiva so bile skupine nacionalno opredeljenih muslimanov jugoslovanskega porekla vključene v ustrezno narodnost (Srbi-muslimani v skupino Srbi, Hrvati-muslimani v skupino Hrvati in Makedonci-muslimani v skupino Makedonci). Od muslimanov jugoslovanskega porekla so bili v rezultatih popisa izkazani kot posebna skupina samo "muslimani - neopredeljeni".

P o p i s 1953:

K vprašanju o narodnosti v popisnici popisa 1953 je bilo dano sledeče pojasnilo: "Vsaka oseba vpisuje narodnost, ki ji pripada: na pr. Srb, Hrvat, Makedonec, Črnogorec, Madžar, Siptar, Nemec, Italijan, Čeh, Slovak, Turk, Cigan itd. Osebe

jugoslovanskega porekla, ki niso поблиžje nacionalno opredeljene, vpisujejo "Jugoslovan neopredeljen", dočim ostale nacionalno neopredeljene osebe vpisujejo "nacionalno neopredeljen".

V širšem navodilu k izvršitvi tega popisa je bilo dano nekoliko širše pojasnilo: Za osebe, ki niso nacionalno opredeljene, je potrebno ugotoviti, ali so po svojem etničnem poreklu Jugoslovani ali tujci, odnosno nacionalne manjšine. Če gre za nacionalno neopredeljeno osebo jugoslovanskega porekla (na pr. muslimani v Bosni in Hercegovini, deloma tudi v Sandžaku, Orni gori in Makedoniji), se bo vpisala kot narodnost "jugoslovan-neopredeljen". Če nacionalno neopredeljena oseba ni jugoslovanskega porekla, se bo popisala kot "nacionalno neopredeljena". V istem navodilu je bilo dalje rečeno: "Ne bi se smela kot odgovor o narodnosti vpisovati ožja teritorialna pripadnost, kot na pr. Istran, Bosanec, Dalmatinec in sl. Če vendar oseba vztraja na tem, da je to njena narodnost, naj se vpiše v popisnico takšen odgovor".

P o p i s 1961:

V popisu prebivalstva 1961 je prišlo do nove modifikacije v navodilu za odgovor na vprašanje o narodnosti skupine muslimanov jugoslovanskega porekla, pa je napravljena tudi ustrezna sprememba v klasifikaciji narodnosti. Osebe jugoslovanskega porekla, ki se smatrajo za Muslimane v smislu etnične in ne verske pripadnosti, če se niso opredelile za eno od jugoslovanskih narodnosti, so se izjasnile kot "Muslimani" (v smislu etnične pripadnosti). Šiptarji, Turki, pa tudi Srbi, Hrvati, Črnogorci ali Makedonci, ki seba niso smatrali za muslimane v smislu etnične pripadnosti, ampak v smislu verske pripadnosti, so imeli vpisovati svojo nacionalno pripadnost (Šiptar, Turek, Srb, Hrvat, Črnogorec ali Makedonec). Jugoslovanski državljani, ki se niso bližje nacionalno opredelili, so odgovarjali "Jugoslovan, nacionalno neopredeljen", tuji državljani, ki se niso nacionalno opredelili, pa "nacionalno neopredeljen". Če so državljani Jugoslavije navedli neko pokrajinsko pripadnost (Hercegovac, Dalmatinec, Bunjevec in pod.), so bili razvrščeni v skupino "Jugoslovani nacionalno neopredeljeni", a tuji državljani, ki so navedli neko pokrajinsko pripadnost, v skupino "nacionalno neopredeljeni". V primerih, ko sta bili kot odgovor označeni dve narodnosti, se je jemala kot odgovor prva.

P o p i s 1971:

V teku priprav Popisa prebivalstva in stanovanj v 1971 letu so statistični organi enako kakor pri vseh prejšnjih popisih za vprašanje "narodnost" in "materni jezik" obširno konsultirali politične organe tako glede klasifikacije v celoti, kakor tudi glede posameznih nacionalnih skupin.

Kot rezultat teh razmotrivanj za popis 1971 je bila spre-

jeta klasifikacija, ki odgovarja sedanjim ustavnim določilom o ravnopravnosti vseh narodov in narodnosti Jugoslavije in o pravici državljana, da se svobodno opredeli za svojo narodnost ali etnično pripadnost, vključujoč tudi pravico, da se sploh ne opredeli če tega ne želi.

Po novi klasifikaciji je bilo izvršeno osnovno grupiranje prebivalstva na dve skupini, in sicer: "nacionalno so se opredelili" in "niso se nacionalno opredelili".

Za osebe, ki so se nacionalno opredelile, je bil postavljen abecedni vrstni red narodnosti v klasifikaciji, in to najpreje za pripadnike narodov Jugoslavije, zatem za pripadnike narodnosti Jugoslavije, in na koncu za pripadnike ostalih narodnosti.

Osebe, ki se niso nacionalno opredelile, so bile razvrščene v tri podskupine, in sicer:

1. Sploh se niso opredelile (po čl. 41 Ustave).
2. Opredelile so se kot "Jugoslovani".
3. Opredelile so se v smislu regionalne pripadnosti.

Prva od treh navedenih podskupin je bila uvedena prvič v klasifikaciji za popis 1971. leta, da bi se omogočilo državljanom, ki se ne želijo opredeliti glede na svoje nacionalne ali etnične pripadnosti, da koristijo svojo pravico, ki jim jo daje Ustava.

Državljanom je v popisu prepuščena možnost, da izjavijo, da so "Jugoslovani", čeprav se takšna izjava ne smatra za opredeljevanje v pogledu narodnosti ali etnične pripadnosti. Te osebe so v rezultatih popisa izkazane kot posebna podskupina.

Na podlagi izkušnje iz prejšnjih popisov kot tudi iz Poizkusnega popisa v 1969. letu je bilo pričakovati, da se bo določeno število državljanov na vprašanje o narodnosti ali etnični pripadnosti opredelilo v smislu regionalne pripadnosti (na pr. Bosanec, Dalmatinec, Sremec, Šumadinec in pod.). Za takšne primere so bili republiški zavodi za statistiko pooblašteni preko Navodil za popisovalce, ki jih je izdal Zvezni zavod za statistiko, da donesejo dopolnilna navodila, ki so se jih morali popisovalci pri svojem delu pridrževati.

Skladno z danim pooblastilom so republiški zavodi za statistiko Črne Gore, Slovenije in Srbije donesli dopolnilno navodilo, po katerem so bili popisovalci dolžni sprejeti brez kakršnegakoli komentarja odgovor o regionalni pripadnosti namesto odgovora o nacionalni ali etnični pripadnosti. Po dopolnilnem navodilu SR Makedonije je moral popisovalec opozoriti državljana, da takšen odgovor ne pomeni odgovora na vprašanje o narodnosti ali etnični pripadnosti, da ga pa obenem opozori, da ima pravico tudi do takšne opredelitve. Če je državljan tudi po takšnem pojasnilu ostal pri dani izjavi, je popisovalec to izjavo vnesel v popisnico kot odgovor na vprašanje o narodnosti.

Dodatno navodilo republiškega zavoda za statistiko Bosne in Hercegovine je obvezalo popisovalca, da državljan, ki navede neko lokalno ali drugo pripadnost, ki ne pomeni narodnosti ali etnične pripadnosti, opozori, da se s tem nacionalno ne opredeljuje. Če državljan tudi po tem zahteva, da se tudi takšen odgovor vpiše v popisnico, se bo ta odgovor štel, kot da se državljan ni nacionalno opredelil. V tem primeru bo popisovalec vpisal kot odgovor "Ni se opredelil".

Dodatno navodilo republiškega zavoda za statistiko SR Hrvatske pravtako predvideva obvezo popisovalca, da državljan, ki navede neko lokalno pripadnost, opozori, da to ni odgovor na vprašanje o narodnosti ali etnični pripadnosti. Če državljan vkljub opozorilu ostane pri takšnem odgovoru, ga bo popisovalec opozoril, da s tem ni dal odgovora na vprašanje o narodnosti ali etnični pripadnosti in se bo smatralo, da je državljan na ta način izkoristil svojo pravico iz čl. 41 Ustave in da se ne opredeljuje po tem vprašanju. Popisovalec bo v tem primeru kot odgovor na to vprašanje vpisal "Ni se opredelil".

Pri obdelavi so bile vse osebe razvrščene po odgovoru, ki se je nahajal v popisnici. Zato se v rezultatih podatki v tretji podskupini "Opredelili so se v smislu regionalne pripadnosti" javljajo v Črni Gori, Makedoniji, Sloveniji in Srbiji, čečim so razvrščeni takšni primeri, če jih je bilo, v Bosni in Hercegovini in v Hrvatski že pri popisu kot "Osebe, ki se niso opredelile".

Jezik

- 3.47 Podatek o jeziku lahko pojmovno pomeni različne stvari. Predvsem gre lahko za podatek o m a t e r i n e m jeziku, to je jeziku, ki se običajno govori doma, v družini osebe in v njeni mladosti. Ni nujno, da oseba govori ta jezik tudi ob popisu. Materin jezik, tako pojmovan, je eno od najvažnejših objektivnih karakteristik pripadnosti določeni narodnosti povsod tam, kjer s popisom ni postavljeno posebno neposredno vprašanje o narodnosti. Vprašanje je zelo pomembno v zvezi z ugotavljanjem številčnega obstoja narodnih manjšin. V vseh naših povojnih popisih je bilo vneseno vprašanje o materinem jeziku.

Namesto po materinem jeziku so neki popisi, ki so želeli izmaličiti resnično sliko o obstoju narodnih manjšin, postavljali vprašanje o p o g o v o r n e m jeziku, misleč pri tem na jezik, ki ga oseba v svojem vsakdanjem govoru najpogo-

steje uporablja. Razumljivo je, da pogovorni jezik ne more razkriti pravega številčnega odnosa narodnih manjšin in to ne glede na to, ali so narodne manjšine izpostavljene morebitnemu raznarodovalnemu pritisku ali ne.

Kovsem drugega značaja je vprašanje o navedbi jezikov, enega ali več, ki jih je oseba vešča (bilo aktivno ali pasivno). Vprašanje ne osvetljuje manjšinske odnosno narodnostne problematike, ampak ima namen prikazati stopnjo in morebitno specifično orientacijo jezikovne izobrazbe.

Odnos napram veri

3.48 V popisih 1921 in 1931 je bilo postavljeno vprašanje o pripadnosti določeni veroizpovedi. Za osnovo je bil tako vzet formalen odnos napram veroizpovedi, ne pa subjektivno versko prepričanje.

Pri popisu 1953 je bil poudarek na subjektivnem verskem prepričanju, pri čemer se je pri obdelavi podatkov skušalo v čim večji meri upoštevati, da obstoji vrsta prehodov od zavestne pripadnosti določeni veri do zavestnega ateizma, upoštevati pa tudi, da radi delikatnosti vprašanja marsikdo sploh ni želel dati odgovora na to vprašanje. Zato so se odgovori grupirali na sledeče skupine:

- brez odgovora
- brez vere
- neopredeljen, indiferenten
- pravoslaven
- rimokatolik
- protestant
- ostali kristjani
- pripadniki muslimanske verske skupnosti
- židje
- ostali nekristjani
- nepoznano.

Popis prebivalstva 1948 vprašanja o verski pripadnosti ni postavljajal, in pravtako ne popisa prebivalstva 1961 in 1971.

Četrto poglavje

VITALNA STATISTIKA

OSNOVNE OPREDELITVE

Vitalna statistika in vitalni dogodki

- 4.1 Področje vitalne statistike so vitalni dogodki (ali vitalni procesi). K vitalnim dogodkom spadajo rojstva in smrti, tj. dogodki biološkega značaja, ki neposredno vodijo k spremembam obsega prebivalstva. V širšem pomenu prištevamo k vitalnim dogodkom še sklenitve zakonskih zvez in razveze pa adopcije, pozakornitve in priznanja očetovstva. Obstoje zakonske zveze je normalni okvir biološke reprodukcije prebivalstva, adopcije, pozakornitve in priznanja očetovstva pa menjajo zakonski status zadevnih oseb in povzročajo podobne učinke kot pri v zakonu rojenih oseb. K vitalnim dogodkom ne štejemo selitev. Statistiki selitev bo posvečeno posebno poglavje glede na to, da je njihov izvor povsem drugačnega, nebiološkega značaja ter se pojavljajo pri njihovem zajetju in analizi specifični metodološki problemi.

Opredelitev vitalnih dogodkov

4.2 Pri rojstvih, kjer je statistična enota rojen otrok, je potrebno razlikovati živorojene in mrtvorojene, mrtvorojene pa je potrebno razlikovati od splavov.

Živorojen je tisti otrok, ki je po porodu, tj. po popolnem iztisenjenju ali izvlečenju kazal znake življenja (dihanje ali bitje srca ali gibanje mišic), četudi za zelo kratek čas in ne glede na trajanje nosečnosti in tudi ne glede na to, ali je bila popkovina pretrgana ali ne. Če živorojen otrok takoj po porodu umre, se registrira in statistično šteje za živorojenega, obenem pa se pravitako registrira in statistično šteje za umrlega.

Ako je otrok rojen brez znakov življenja, tedaj štejemo otroka za mrtvorojenega, pod pogojem, da ga je mati nosila več kot 28 tednov.

Če je plod iztisenjen ali vzet iz materinega telesa brez znakov življenja pa je bil nošen manj od 28 tednov, potem gre za splav, ne glede na to, ali je spontan ali nasilen oziroma ali se je dogodil s strokovno pomočjo ali brez nje.

Smrt je nastop trajne odsotnosti kakršnegakoli znaka življenja v kateremkoli času po živem rojstvu. Zato v številu umrlih niso vključeni splavi. Mrtvorojenost označujemo v statistiki kot mortinataliteto. Smrtnost dojenčkov v teku prvih štirih tednov življenja (to je po dokončanem 27. dnevu življenja) imenujemo neonatalno smrtnost, in postneonatalno smrtnost smrtnost dojenčkov od 28. dneva življenja do konca prvega leta starosti. Mortinataliteta in neonatalna smrtnost skupaj tvorita tkzv. perinatalno smrtnost, ki jo povzročajo v osnovi isti endogeni faktorji.

Zakonska zveza je po zakonu priznana in v zakonski obliki sklenjena zveza med osebama nasprotnega spola.

Razveza zakona je po veljavnih zakonih proglašena neveljavnost obstoječe zakonske zveze, na podlagi katere zadobita obe stranki ponovno položaj oseb, ki niso nikoli popreje sklenile zakonske zveze.

Posvojitvev (adopcija) je pravno in prostovoljno prevzetje otroka tujih staršev kot svojega lastnega otroka.

Pozakojenje je formalnopravna podelitev zakonskega stanja osebi, ki je bila nezakonsko rojena.

Priznavanje očetovstva je zakonska potrditev, bilo prostovoljna ali pa prisilna, očetovstva nekega nezakonskega otroka.

Simbolika

- 4.3 Za število živorojenih bomo uporabljali simbol N , za število umrlih M , pri čemer bo subindeks z desne označeval starost umrle osebe ob smrti, povsem analogno, kot smo na ta način označevali starost pri prebivalstvu. M_x bo zato pomenil število umrlih, ki so bili stari ob smrti " x " let. Podobno bo M_{x_1/x_2} označeval število umrlih, ki so bili ob smrti stari od x_1 do x_2 let. Če je znašal starostni interval med x_1 in x_2 " n " let, potem lahko podobno kot pri prebivalstvu pišemo takšno število umrlih z nM_x . Subindeks " x " pri simbolu za živorojene bo označeval starost matere ob rojstvu živorojenega otroka. Število sklenjenih zakonskih zvez bomo označevali z Z , število razvez z Rz .

VIRI IN PUBLIKACIJE

Viri

- 4.4 Kot vir za evidentiranje vitalnih dogodkov služijo matične knjige, v katere se vpisujejo po sili zakona vsi vitalni dogodki,

ter registri prebivalstva tam, kjer obstoje.

V Sloveniji je bil uveden leta 1953 s posebno uredbo register prebivalstva, v katerem obstoji za vsakega stalnega prebivalca danega matičnega okoliša poseben kartotečni list s pglavitnimi podatki prebivalca. Register se naloži ob popisu prebivalstva ter se ob vsakem novem popisu ažurira. V register prebivalstva se zabeležijo tudi vse spremembe, ki jih povzročajo v stalnem prebivalstvu nova rojstva, smrti ter drugi vitalni dogodki, pa tudi priseljevanja in odseljevanja. Ob rojstvu odn. priselitvi se izpolni nov kartotečni list ter vloži v register prebivalstva, ob smrti odn. odselitvi pa se zadevni kartotečni list izloči iz registra prebivalstva. Na ta način register prebivalstva zrcali ob vsakem trenutku številčno stanje in strukturo prebivalstva.

Celotno območje SR Slovenije je razdeljeno na okoli 400 matičnih okolišev. Matični okoliši so v glavnem svoječasne občine iz l. 1953. Registri prebivalstva se vodijo na sedežu vsakega matičnega okoliša za vse stalno prebivalstvo okoliša.

Na podlagi vpisov demografskih dogodkov v matične knjige odn. v register prebivalstva se izpolni za vsak dogodek poseben statistični list. Ti statistični listi se pošiljajo občasno statističnim organom ter jim služijo za sestavljanje statističnih pregledov iz področja vitalne statistike.

Sedanji ustroj registra prebivalstva je urejen z Zakonom o registru stalnega prebivalstva in o razvidu začasnega prebivalstva iz leta 1965 (Uradni list SRS št. 204-1/65). Z dnem uveljavitve tega zakona je prenehala veljati svoječasna uredba o ustanovitvi in vodenju registra stalnega prebivalstva iz 1953.

Poleg registrov prebivalstva, ki jih vodijo matičarji vsak za svoje matično območje, pa je uveden pri Zavodu SRS za statistiko z zakonom iz 1971 c e n t r a l n i r e g i s t e r stalnega prebivalstva SRS. Ta register, ki je bil postavljen na podlagi podatkov popisa prebivalstva 1971, je zamišljen kot

c e n t r a l n a b a n k a prebivalstvenih podatkov. Organizacija in sistem korišćenja te banke podatkov sloni na pre-mišljenem programu elektronske obdelave.

Publikacije

- 4.5 Podatki vitalne statistike se objavljajo v posebnih letopisih Vitalne statistike (za leto 1950-1955) odnosno Demografske statistike (kot so se ti letopisi z letom 1956 preimenovali). V teh publikacijah se nanaja poleg prvotnih absolutnih podatkov tudi širok izbor izračunanih demografskih mer (natalitete, mortalitete, nupcialitete, bruto in neto koeficientov reprodukcije itd.), ocene prebivalstva po enoletnih starostnih skupinah in po spolu za tekoče leto ter rezultati projekcij prebivalstva po petletnih spolno-starostnih skupinah za vse republike in pokrajine za prihodnjih 15 let.

Posebej je omeniti publikacijo Tablice mortalitete 1960/62 za SFRJ in socialistične republike in pokrajine (Beograd 1968, Priručnici i dela št. A-5), s podrobnimi metodološkimi pojasnili in razvitimi letnimi funkcijami tablic smrtnosti. Zavod za statistiko je izdelal analogne razvite tablice za razdobje 1952/54 in pa skrajšane tablice po petletnih starostnih skupinah za leta 1958/59, 1960/61, 1962/63 in tako dalje. Objavljene so v zadevnih letopisih demografske statistike. Demografski letopisi vsebujejo vselej tudi sumarne podatke vitalne statistike po o b č i n a h .

Posebej je še omeniti publikacijo Zveznega zavoda za statistiko, ki je izšla izven serije demografskih letopisov pa tudi izven serije knjig rezultatov popisa prebivalstva, z naslovom "Fertilitet ženskog stanovništva po popisu 1961 i tekućoj statistici 1950-1967 za SFRJ i SR" (Beograd, 1961). V prvem delu te knjige so objavljeni podatki (povzeti iz vseh letnikov vitalne odn. demografske statistike) o prirodnem gibanju pre-

bivalstva z osnovnimi analitičnimi pregledi o fertilitnosti. Drugi del knjige pa prinaša preglede statističnega značaja, vzete in obdelane iz popisa prebivalstva 1961 o ženskem prebivalstvu, starejšem od 15 let, z vsemi najpomembnejšimi kombinacijami obeležij, ki so važna za proučevanje fertilitnosti.

Zvezni Zavod za statistiko je tudi izdelal in izdal Tablice fertilitnosti na podlagi rezultatov popisa prebivalstva 1961 in vitalne statistike 1960-62 (Beograd 1968). Za Slovenijo je izdelal tablice fertilitnosti M. Blejec (Tablice plodnosti žena v Sloveniji 1948-52. Ljubljana, 1956).

Na kraju naj opozorimo še na posebne analitične obdelave, ki so izšle v zbirki Zveznega zavoda za statistiko Študije, analize in prikazi in ki se tičejo problemov s področja vitalne statistike (gl. zadevni pregled v prvem poglavju).

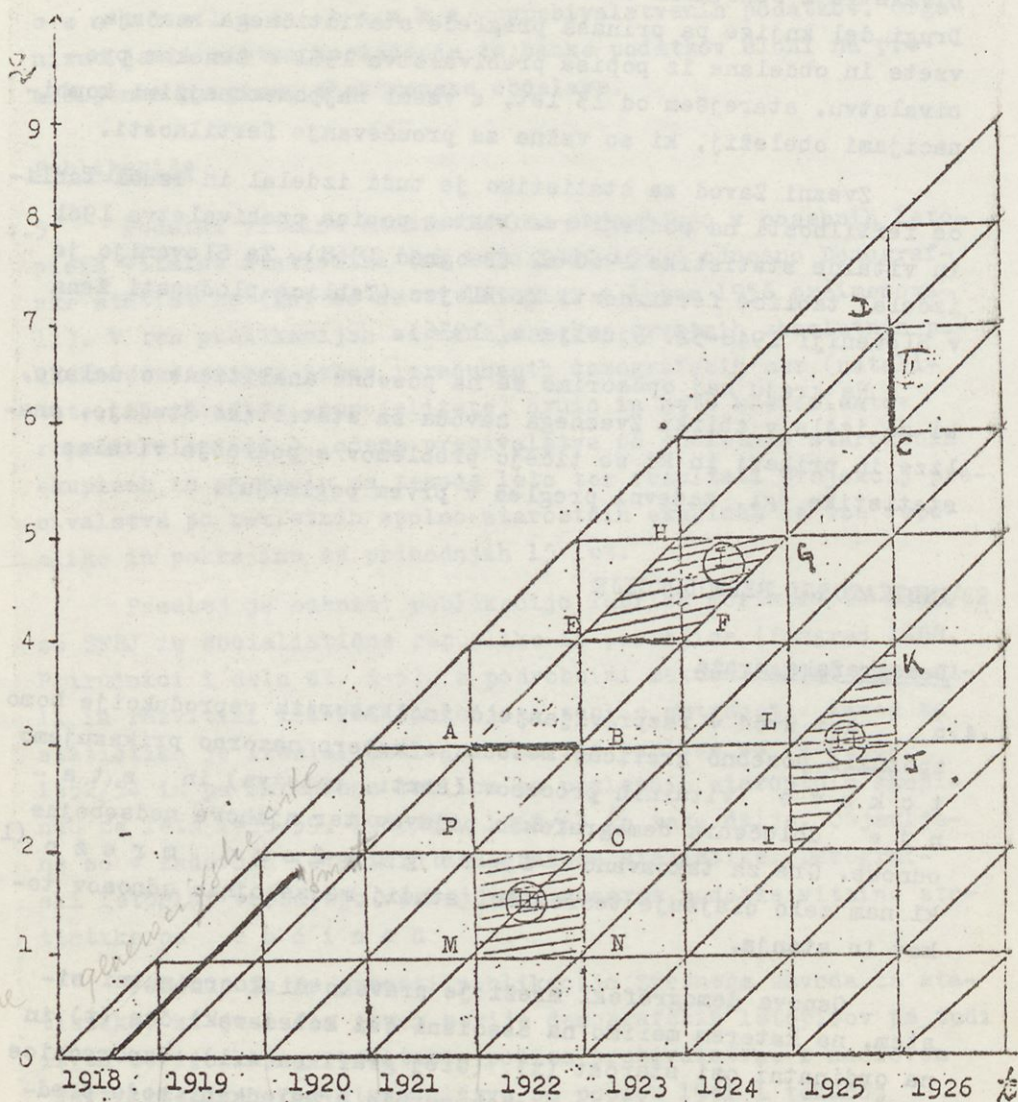
INDIKATORJI REPRODUKCIJE

Demografska mreža

4.6 Kot uvod v razpravljanje o indikatorjih reprodukcije bomo spoznali posebno grafično metodo, s katero nazorno prikazujemo tokove vitalnih procesov (smrti, rojstva) in stanje določenih demografskih pojavov ter njihove medsebojne odnose. Gre za takozvano demografsko mrežo⁽¹⁾, ki nam zelo olajšuje teoretični študij medsebojnih odnosov tokov in stanja.

Osnova demografski mreži je pravokotni koordinatni sistem, na katerem merimo na abscisni osi koledarski čas (t) in na ordinatni osi starost (x). (Glej grafikon 4.1). Vzporednice k abscisni osi, narisane v enakomernih presledkih, bodo pred-

(1) Tudi Lexisova mreža imenovana po nemškem ekonomistu in statističarju Wilhelmu Lexisu, ki je ta način grafičnega predstavljanja izumil.



Grafikom 4.1
DEMOGRAFSKA MREŽA

stavljale starostne črte, navpičnice pa časovne črte. Potegnimo še iz presledkov časovne osi diagonale v kotu 45 stopinj na abscisno os pa bomo dobili v njih generacijske črte. S tem je risba naše demografske mreže končana.

Življenje vsakega prebivalca je v demografski mreži predstavljeno z njegovo življenjsko črto, ki ima svoje izhodišče v časovni točki njegovega rojstva, tj. v njegovi rojstni točki, ležeči na abscisni osi. Življenjska črta teče diagonalno (vzporedno z generacijskimi črtami), dokler se ne zaključi s smrtno točko. Koordinate smrtne točke označujejo koledarski čas smrti (abscisa) in starost ob smrti (ordinata). Povsem analogno označuje pri rojstni točki abscisa datum rojstva in ordinata starost ob rojstvu (to je nič let). Na graf. 4.1 je kot primer včrtana z debelo črto življenjska črta osebe, ki se je rodila 1. julija 1918 in umrla 1. aprila 1920 v starosti enega leta in devet mesecev.

Demografsko mrežo si moramo misliti napolnjeno z nešteto življenjskimi črtami, ki potekajo vse diagonalno in so seveda različno dolge. Življenjske črte, ki potekajo v diagonalnem pasu med dvema sosednima generacijskima črtama, pripadajo isti generaciji, pri čemer razumemo pod generacijo skupino oseb, ki so bile rojene v istem časovnem razdobju. Kot širši pojem od "generacije" uporabljamo naziv "kohorta" za skupino oseb, ki so doživele katerikoli skupni dogodek (ne le rojstva, ampak na pr. poroko, rojstvo drugega otroka, maturo, diplomo, zaposlitev itd.) v istem trenutku ali pa v istem časovnem intervalu (na pr. v istem letu).

Na podlagi demografske mreže lahko točno ponazorimo karakter in obseg različnih statistično pomembnih celokupnosti, ki jih srečujemo pri demografskih analizah. Nas bosta zanimali predvsem dve kategoriji celokupnosti, namreč celokup-

nosti živih in celokupnosti dogodkov, ki se pripetijo tem "živim". To so lahko rojstva, smrti, poroke, vstop v šolanje, diplomiranje itd. Vzemimo v nadaljnjem radi konkretnosti izlaganja, da gre za celokupnosti "umrlih".

4.7 Poglejmo si najpreje celokupnosti živih. V demografiji poznamo dve vrsti celokupnosti živih: celokupnost živih I vrste in celokupnost živih II vrste.

Celokupnost živih I vrste sestoji iz vseh oseb, ki so se rodile v določenem časovnem intervalu t_1 do t_2 (recimo v tem in tem koledarskem letu, pripadajo tedaj isti generaciji) in so dočakale starost x let. Na demografski mreži bo ta celokupnost odgovarjala številu življenjskih črt, ki imajo svoj izvor v razdelku t_1 do t_2 na abscisi in ki so dosegle starostno črto x . Vzemimo kot konkretni primer takšne celokupnosti živih prve vrste celokupnost oseb, ki so se rodile v letu 1919 in so doživele tretje leto starosti. To število bomo dobili, če bomo prešteli število življenjskih črt, ki so dosegle odnosno presekale segment AB na naši demografski mreži. Frekvenco te celokupnosti bomo izrazili enostavno s simbolom (AB).

Celokupnost živih II vrste sestoji iz oseb, ki so se prav tako rodile v določenem časovnem intervalu t_1 do t_2 , ki pa so dočakale koledarski trenutek "t". V demografski mreži bodo predstavljene s številom življenjskih črt iste generacije, ki zadevajo odn. prečkajo določeno časovno črto. Če vzamemo na naši demografski mreži isto generacijo živorojenih v letu 1919, potem bo celokupnost II vrste na pr. predstavljalo število njihovih življenjskih črt, ki bodo dosegle časovno črto, potegnjeno iz l.l.1926: šlo bo torej za število oseb, rojenih v letu 1919, ki so dočakale 1. januar 1926 leta. Njihovo frekvenco bomo izrazili s (CD). Naj takoj poudarimo, da nam je ta podatek znan iz popisa, ki

bi ga izvršili na dan 1.1.1926, ter odgovarja številu tedaj popisane prebivalstva starega od 6 do 7 let.

4.8 Pri kategoriji umrlih imamo kar tri celokupnosti. Celokupnost umrlih I vrste predstavljajo osebe, ki so se rodile v intervalu t_1 do t_2 ter umrle v starosti od x_1 do x_2 let. Na demografski mreži bodo predstavljene s številom smrtnih točk, ležečih na površini kateregakoli paralelograma, ki ga razmejujeta dve bližnji generacijski črti in dve bližnji starostni črti. Vzemimo našo znano generacijo oseo, rojenih v letu 1919. Primer takšne celokupnosti umrlih I. vrste pri tej generaciji bodo predstavljale tiste osebe iz te generacije, ki so umrle v starosti od 4 do 5 let. Predstavili jih bomo grafično s paralelogramom EFGH, in numerično s simbolom (EFGH).

Celokupnost umrlih II. vrste predstavljajo osebe, ki so se rodile v intervalu t_1 do t_2 in umrle v teku določenega koledarskega razdobja. V naši demografski mreži predstavlja primer te celokupnosti frekvenca smrtnih točk v paralelogramu IJKL. Gre za osebe iz generacije 1922, ki so umrle v letu 1925.

Na kraju imamo še celokupnost umrlih III. vrste. Vanjo spadajo osebe, ki so umrle v določenem koledarskem razdobju t_1 do t_2 v starosti od x_1 do x_2 let. Takšen primer predstavlja jo osebe, umrle leta 1922 v starosti 1-2 let; v demografski mreži so prikazane s številom smrtnih točk v kvadratu MNOP. To so obenem običajni podatki o umrlih, ki jih daje letno statistična služba. Prav na tem primeru vidimo, da je ta celokupnost umrlih III. vrste z vidika *e n o t n o s t i g e n e r a c i j* raznorodna; vanjo spadajo osebe, ki pripadajo *d v e m a g e n e r a c i j a m a*, generaciji oseb, rojenih leta 1920 in generaciji oseb rojenih leta 1921.

Podobne nehomogenosti, čeprav z drugega vidika, lahko odkrijemo tudi pri celokupnostih umrlih I. in II. vrste. Celokupnost umrlih I. vrste sicer pripada vsa osebam, ki so se

rodile v istem koledarskem letu in so umrle v istem letu starosti, vendar se je njihova smrt dogodila v dveh različnih koledarskih letih. In če se vrnemo še na celokupnosti umrlih II. vrste, bomo ugotovili, da so homogene z vidika generacije in koledarskega leta smrti (gre za osebe, ki so se rodile v istem letu in umrle vse tekom istega koledarskega leta), so pa nehomogene v pogledu starosti: zajemajo dva starostna letnika.

Da bi imeli pred seboj celokupnosti umrlih, ki so iz vseh treh vidikov homogene, moramo preiti še na manjše celokupnosti umrlih in sicer na tiste, ki so grafično predstavljene s točkami v okviru enega od trikotnikov v mreži. V vsakem takem trikotniku gre za celokupnost oseb, ki so bile rojene v istem letu, umrle v istem letu starosti, ter katerih smrt se je dogodila v istem koledarskem letu. Takšne celokupnosti umrlih imenujemo elementarne celokupnosti, kjer še ločimo zgornje in spodnje elementarne celokupnosti umrlih glede na to, ali so predstavljene s trikotnikom, ki leži nad hipotenuzo ali pa pod njo. Primer zgornjega elementarnega trikotnika je na pr. trikotnik IJL, primer spodnjega pa LNO.

Longitudinalno in transverzalno opazovanje

- 4.9 S pomočjo Lexisove mreže lahko zelo nazorno prikažemo dva osnovna pristopa, ki ju uporabljamo pri proučevanju demografskih pojavov. Pri tkzv. longitudinalnem opazovanju spremljamo ter proučujemo vitalne dogodke (rojstva, poroke, smrti itd.), ki se pojavljajo na življenjskih črtah, pripadajočih določeni generaciji odn. kohorti⁽¹⁾. Vzemimo na pr. generacijo oseb, rojenih v letu 1921, ter proučujmo, koliko

(1) Longitudinalno opazovanje zato tudi pogosto imenujemo kohortno opazovanje.

od začetnega števila živorojenih iz te generacije bo umrlo v teku prvega, drugega, tretjega itd. leta starosti. Vse celokupnosti živih in umrlih, pripadajočih tej generaciji, bodo vključene v poševnem pasu, ki ga razmejujeta generacijski črti, ki se začenjata v točkah 1. januar 1921 in 1. januar 1922. Kot bomo kasneje videli, počivajo na takšnem opazovanju tkzv. generacijske tablice smrtnosti. Pri transverzalnem opazovanju pa vključujemo v krog proučevanja demografske celokupnosti, ki leže vse v vertikalnem pasu odn. pravokotniku, postavljenem na abscisni osi med dve koledarski črti. Vzemimo za primer vse celokupnosti živih in umrlih, ki so zajete med vertikalno potekajočimi koledarskimi črtami, izvirajočimi v točkah 1. januar 1926 in 1. januar 1927. Kot se lahko takoj uverimo iz skice demografske mreže v graf. 4.1, bodo celokupnosti živih in umrlih v tem pravokotniku pripadale različnim generacijam. Na transverzalnem pristopu sloni konstrukcija domala vseh "tekočih" tablic smrtnosti, ki prikazujejo spremembe v intenzivnosti umiranja v odvisnosti od starosti v okviru danega koledarskega leta (ali povprečja več let).

Splošne mere

4.10 Splošne demografske mere računamo tako, da absolutne frekvence vitalnih dogodkov delimo s srednjim stanjem prebivalstva v letu ter pomnožimo rezultat s 1000 - na ta način izrazimo število demografskih (vitalnih) dogodkov na 1000 prebivalcev. Poleg vitalnih dogodkov, ki je bilo o njih govora zgoraj, tj. živorojenih (N), umrlih (M), sklenjenih zakonskih zvez (Z) in razvez zakonov (Rz), naj omenimo še, čeprav ne gre za vitalne dogodke, a je postopek povsem isti: priselitve (I, imigracije), odselitve (E, emigracije) ter izvedene frekvence: prirojni prirastek ($J = N - M$), selitveni prirastek ($S = I - E$) in na kraju dejanski prirastek kot vsota prirodnega in selitvenega

prirastka ($R = J + S = (N-M) + (I-E)$).

Srednje prebivalstvo računamo ali kot prebivalstvo po stanju v sredini leta (tj. na dan 30. junija), če nam je to stanje znano, ali pa kot aritmetično sredino med stanjem na začetku in na koncu leta: $P = (P_0 + P_1)/2$.

Z uvodoma označeno matematično operacijo dobimo sledeče splošne demografske (in vitalne) mere:

splošno mero rodnosti (natalitete): $n = \frac{N}{P} \cdot 1000$

splošno mero smrtnosti (mortalitete): $m = \frac{M}{P} \cdot 1000$

mero prirodnega prirastka: $j = n - m$

splošno mero priselitev: $i = \frac{I}{P} \cdot 1000$

splošno mero odselitev: $e = \frac{E}{P} \cdot 1000$

splošno mero poročenosti (nupcialitete): $z = \frac{Z}{P} \cdot 1000$

splošno mero razvez (divorcialitete): $r_z = \frac{R_z}{P} \cdot 1000$

ali bolje: $r_z = \frac{R_z}{Z} \cdot 1000$

mero dejanskega prirastka: $r = j + s$

Naj na kraju še omenimo splošno mero mrtvorodnosti (mortalitete), kjer se število mrtvorojenih postavi v odnos s številom živorojenih: $n_m = \frac{Nm}{N} \cdot 1000$

Absolutne frekvence vseh gornjih vitalnih (in selitvenih) dogodkov so po svoji številčni vrednosti v prvi vrsti odvisne od velikosti prebivalstva, ki so iz njega izšle odn. se nanj nanašajo. S tem, da absolutne frekvence delimo s srednjim prebivalstvom, izločimo moteči vpliv razlik v absolutnem številu prebivalstva na intenzivnost zadevnega vitalnega dogodka. S tem

smo si dejansko šele odprli pot za raziskavo s p e c i -
f i č n i h faktorjev, ki vplivajo nanj.

V tabeli 4.1 so prikazane absolutne frekvence demograf-
skih dogodkov in gornje demografske mere (z izjemo selitev in
dejanskega prirastka) za razdobje zadnjih 20 let za vso Jugo-
slavijo in po socialističnih republikah. Iz vseh teh števil
lahko razberemo zlasti dve stvari:

(1) Očito so izredno poudarjene razlike med bolj razvitimi
ter manj razvitimi območji glede na rodnost, prirodni prirastek
in mero razvez, z druge strani pa obstoji primeroma velika
uravnovešenost v pogledu smrtnosti in poročenosti.

(2) V manj razvitih republikah (z izjemo Kosova) smo pri-
ča naglemu nazadovanju rodnosti, dočim se javlja v razvitih re-
publikah tendenca stabilizacije na nizkem nivoju. V pogledu
smrtnosti opažamo konstantno zadrževanje smrtnosti prav v naj-
bolj razvitih republikah, in to na primeroma visoki ravni.

Letna mera prirastka

4.11 Če imamo podatke o dveh popisih prebivalstva, P_0 in P_n ,
med katerima je časovni razmak "n" let, potem znaša povprečni
letni absolutni prirastek $\bar{R} = (P_n - P_0)/n$ in povprečni
relativni prirastek na 1000 prebivalcev $\bar{r} = \frac{\bar{R}}{P} \cdot 1000$, pri
čemur je P aritmetična sredina med P_0 in P_n . Pri takšnem iz-
računu predpostavljamo, da se je gibalo prebivalstvo med obe-
ma popisoma enakomerno, to je v a r i t m e t i č n e m
zaporedju.

Pogosteje vendar predpostavljamo, da se vrši rast prebi-
valstva v g e o m e t r i č n i postopici, kar pomeni, da
predpostavljamo, da je koeficient dinamike iz leta v leto kon-
stanten. Koeficient dinamike (simbol q_1) je količnik med dvema
sukcesivnima členoma časovne vrste. Povprečno letno mero pri-
rastka, ki jo bomo označili pri predpostavki geometrične rasti

Tabela 4.1

PREGLED GIBANJA PREBIVALSTVA SFRJ IN REPUBLIK 1950-1971

	SFRJ	BIH	ČG	HRV	MAK	SLOV	Ožje p.	S r b i j a VOJ	KOS
	Števílo prebivalstva sredi leta (v tisočih)								
1950/54	16813	2791	414	3914	1284	1498	4414	1702	796
1960/64	18817	3346	481	4200	1434	1609	4882	1869	996
1965	19434	3493	499	4267	1509	1652	5016	1903	1075
1970	20371	3703	525	4411	1629	1718	5219	1946	1220
Živorojeni									
1950/54	483728	106691	13284	90849	49318	34112	115234	39574	34666
1960/64	415276	106157	12942	72273	42207	28835	80939	30401	41522
1965	408158	101351	12333	71186	42433	30587	77246	29453	43569
1970	363278	79296	10636	61103	37862	27432	77073	25380	44496
Živorojeni na 1000 prebivalcev									
1950/54	28,8	38,2	32,1	23,2	38,4	22,8	26,1	23,3	43,5
1960/64	22,1	31,7	26,9	17,2	29,4	17,9	16,6	16,3	41,7
1965	21,0	29,0	24,7	16,6	28,1	18,5	15,4	15,5	40,5
1970	17,8	21,4	20,3	13,9	23,2	16,0	14,8	13,0	36,5
Mrtvororojeni									
1950/54	5505	845	80	1490	530	612	1056	724	168
1960/64	4267	933	62	872	489	341	824	487	259
1965	4130	936	59	856	535	326	774	392	252
1970	3431	812	83	610	427	222	680	258	339
Umrli, skupaj									
1950/54	208737	38705	4119	45668	18556	16259	50041	21065	14324
1960/64	177596	30573	3534	40580	13964	15371	42329	18185	13060
1965	170549	27814	3431	39936	12758	15987	40652	18204	11767
1970	181842	26355	3516	44148	12430	17353	47295	19916	10829
Umrli na 1000 prebivalcev									
1950/54	12,4	13,9	10,0	11,7	14,5	10,9	11,3	12,4	18,0
1960/64	9,4	9,1	7,3	9,7	9,7	9,6	8,7	9,7	13,1
1965	8,8	8,0	6,9	9,3	8,5	9,7	8,1	9,6	10,9
1970	8,9	7,1	6,7	10,0	7,6	10,1	9,1	10,2	8,9
Umrli dojenčki									
1950/54	55969	14296	1177	10067	6843	2407	11062	4758	5359
1960/64	33865	10205	797	4391	4969	876	5130	2004	5493
1965	29319	8481	665	3522	4491	905	4224	1690	5341
1970	20149	5477	308	2092	3332	637	3075	906	4286

Tabela 4.1 (nadaljevanje)

PREGLED GIBANJA PREBIVALSTVA SFRJ IN REPUBLIK 1950-1971

	SFRJ	BIH	ČG	HRV	MAK	SLOV	S r b i j a			
							Ožje p.	VOJ	KOS	
Umrli dojenčki na 1000 živorojenih										
Ø1950/54	115,7	134,0	88,6	110,8	138,8	70,6	96,0	120,2	154,6	
Ø1960/64	81,5	69,1	61,6	60,8	117,7	30,4	63,4	65,9	132,3	
1965	71,8	83,7	53,9	49,5	105,8	29,6	54,7	57,4	122,6	
1970	55,5	69,1	29,0	34,2	88,0	24,5	39,9	35,7	96,3	
Prirodni prirastek										
Ø1950/54	274991	67986	9165	45181	30762	17853	65193	18509	20342	
Ø1960/64	237680	75584	9408	31693	28243	13464	38610	12216	28462	
1965	237609	73537	8902	31250	29675	14600	36594	11249	31802	
1970	181436	52941	7120	16955	25432	10079	29778	5464	33667	
Prirodni prirastek na 1000 prebivalcev										
Ø1950/54	16,4	24,3	22,1	11,5	23,9	11,9	14,8	10,9	25,5	
Ø1960/64	12,7	22,6	19,6	7,5	19,7	8,3	7,9	6,6	28,6	
1965	12,2	21,0	17,8	7,3	19,6	8,8	7,3	5,9	29,6	
1970	8,9	14,3	13,6	3,9	15,6	5,9	5,7	2,8	27,6	
Sklenjeni zakoni										
Ø1950/54	174328	31329	3555	38094	12874	13703	49870	17376	7527	
Ø1960/64	164842	31298	3582	35897	12212	14378	42837	17188	7450	
1965	174301	33214	3788	38474	13467	15121	44382	17629	8226	
1970	182704	34411	4101	37319	14593	14281	48211	18508	11280	
Sklenjeni zakoni na 1000 prebivalcev										
Ø1950/54	10,4	11,2	8,6	9,7	10,0	9,1	11,3	10,2	9,5	
Ø1960/64	8,8	9,4	7,4	8,5	8,5	8,9	8,8	9,2	7,5	
1965	9,0	9,5	7,6	9,0	8,9	9,2	8,8	9,3	7,7	
1970	9,0	9,3	7,8	8,5	9,0	8,3	9,2	9,5	9,2	
Razvezani zakoni										
Ø1950/54	15570	1919	232	3407	906	865	5659	2163	419	
Ø1960/64	21510	3173	346	5017	802	1571	7067	3118	416	
1965	21649	2693	412	5663	754	1841	6474	3465	347	
1970	20473	3074	313	5333	453	1913	6009	3120	258	
Razvezani zakoni na 1000 sklenjenih										
Ø1950/54	89,3	61,3	65,3	89,4	70,4	63,1	113,5	124,5	55,7	
Ø1960/64	130,5	101,4	96,6	139,8	65,7	109,3	165,0	181,3	55,8	
1965	124,2	81,1	108,8	147,2	56,0	121,8	145,9	196,5	42,2	
1970	112,1	89,3	76,3	142,9	31,0	134,0	124,6	168,6	22,9	

prebivalstva s "r", izračunamo iz obrazca $P_n = P_0 \cdot q^n$, iz česar sledi:

$$q = \sqrt[n]{\frac{P_n}{P_0}}$$

Vrednost "q" pa je povezana z vrednostjo "r" z obrazcem

$$q = 1 + \frac{r}{1000} \quad \text{odnosno} \quad r = (q - 1) \cdot 1000$$

$$r = \left(\sqrt[n]{\frac{P_n}{P_0}} - 1 \right) \cdot 1000.$$

- 4.12 Vzemimo za primer izračun povprečne letne mere prirastka za prebivalstvo Jugoslavije za razdobje 1961 do 1971. Izhodiščne vrednosti so (v tisočih prebivalcev): $P_{61} = 18549$; $P_{71} = 20505$; $n = 10$.

Pri predpostavki aritmetične rasti imamo:

$$\bar{R} = \frac{20505 - 18549}{10} = 195,6; \quad P = 19527;$$

$$\bar{r} = 0,01002 \quad \text{ali} \quad 10,02 \text{ ‰}.$$

Pri predpostavki geometrične rasti dobimo:

$$r = \left(\sqrt[10]{\frac{20505}{18549}} - 1 \right) \cdot 1000 = 10,1 \text{ promilov}$$

Na podlagi enačbe $P_n = P_0 q^n$ lahko rešimo sledeči tipični problem. Vzemimo za ilustracijo rast prebivalstva Kosova, kjer je v letu 1970, kot smo videli v zgornji tabeli, znašala letna mera prirastka $r = 27,6$ promilov, iz česar dobimo za q vrednost: $q = 1,0276$. Povprašamo se, v koliko letih bi se prebivalstvo Kosova podvojilo, če bi se vsako leto povečevalo s konstantno mero prirastka 27,6 promilov. Če vstavimo

v gornjo enačbo $P_n = 2P_0$ in rešimo enačbo po "n", dobimo, da znaša "n" = 26 let. Prebivalstvo Kosova bi se torej podvojilo v 26 letih, seveda pod predpostavko, da bi bila letna mera prirastka konstantna v vsem tem razdobju ter bi znašala 26,6 promilov, in da ne bi bilo nobenega priseljevanja ali odseljevanja.

Specifične mere reprodukcije

4.13 O specifičnih merah reprodukcije govorimo, če postavimo frekvence demografskih dogodkov v določeni subpopulaciji v odnos s povprečnim stanjem dane subpopulacije. Specifične mere smrtnosti dobimo na pr., če število umrlih moških računamo na 1000 moškega prebivalstva, ali pa če število živorojenih, ki so jih imele ženske v starosti 30 - 34 let, postavimo v odnos s številom ženskega prebivalstva v starosti 30 - 34 let, ali če število razvez pri mestnem prebivalstvu postavimo v odnos z mestnim prebivalstvom itd. Smisel prehoda od splošnih na specifične mere je sličen onemu, ki smo ga spoznali pri prehodu od absolutnih frekvenc vitalnih dogodkov na relativne frekvence (vitalne mere). S tem, da prihajamo od števila umrlih na 1000 prebivalcev na število umrlih moških na 1000 moškega prebivalstva, smo izolirali vpliv spola na višino smrtnosti. Če primerjamo sedaj na pr. mero moške smrtnosti Slovenije z mero moške smrtnosti Makedonije in če se pojavijo neke razlike med obema merama, potem vemo, da te razlike niso mogle izvirati iz morebitnih razlik v spolni strukturi slovenskega in makedonskega prebivalstva, ampak da jih je moral povzročiti nek drug faktor.

Z druge strani pa omogoča prehod na specifične mere oceno vpliva variacije faktorja, ki je vzet za osnovo razčlenjevanja prebivalstva na subpopulacije, na opazovani vitalni proces. Pri-

merjava na pr. m o š k e z ž e n s k o smrtnostjo omogoča oceno vpliva s p o l a na smrtnost. Posebej pomembno je primerjati smrtnost (pa tudi rodnost) po s t a r o s t i , ker se je pokazalo, da starost v bistveni meri vpliva tako na smrtnost kot na rodnost.

Če si priključimo v spomin simboliko, ki smo jo omenili zgoraj za označevanje starosti prebivalstva in vitalnih dogodkov, potem ne bo težko razpoznati simboliko in pomen spodnjih obrazcev za izračun starostno specifičnih mer smrtnosti.

a) S t a r o s t n o specifično mero smrtnosti bomo izrazili z $m_x = \frac{M_x}{V_x} \cdot 1000$, starostno-specifični meri moške odn. ženske smrtnosti bosta izraženi v obrazcih:

$$m_{m,x} = \frac{M_{m,x}}{V_{m,x}} \cdot 1000 \quad \text{odn.} \quad m_{f,x} = \frac{M_{f,x}}{V_{f,x}} \cdot 1000$$

In podobno bomo označevali specifične smrtnosti za druge posebne subpopulacije (na pr. za subpopulacijo poročenega, kmetijskega, urbanega itd. prebivalstva.

4.14 Rodnost ž e n s k e g a prebivalstva v rodni starosti⁽¹⁾ imenujemo f e r t i l n o s t . Razlikujemo med s p l o š n i m i merami fertilitnosti, raznimi s p e c i f i č n i m i merami fertilitnosti in med t o t a l n o mero fertilitnosti.

S p l o š n o mero fertilitnosti dobimo, če postavimo v odnos število živorojenih s številom žensk v fertilni dobi ($V_{f,r}$). Simbol za splošno mero fertilitnosti je "f":

(1) Rodna starost je različna za različne populacije, po navadi se vendar definira kot starost med 15 in 44 letom ali pa med 15 in 49 letom. Rodno starost imenujemo tudi fertilno starost ali pa reproduktivno starost. Večji del se omejujemo na merjenje ž e n s k e fertilitnosti, ker je m o š k o fertilitnost radi nedoločene odn. težje določljive meje za plodnost moških težje ugotoviti. Pod p l o d n o s t j o (fekundnostjo) razumemo f i z i o l o š k o sposobnost imeti otroka, pod rodnostjo (fertilitnostjo) pa dejstvo, da nekdo ima določeno število otrok. Če nekdo nima nobenega otroka, je njegova fertilitnost enaka nič, pa je lahko kljub temu ploden.

$$f = \frac{N}{V_{f,r}} \cdot 1000 = \frac{N}{V_{f,15/49}} \cdot 1000 \text{ odn. } \frac{N}{35V_{f,15}} \cdot 1000$$

Med specifičnimi merami fertilitnosti je posebej pomembna starostno - specifična mera fertilitnosti, ker je starost tisti splošni faktor, ki vselej vpliva na raven fertilitnosti. Starostno-specifično mero fertilitnosti bomo izrazili s simbolom f_x in računali po obrazcu

$$f_x = \frac{N_x}{V_{f,x}} \cdot 1000, \text{ če gre za starostni interval enega leta.}$$

Gornji obrazec bo meril nivo fertilitnosti, ki ga ima populacija žensk, ki so stare x let (tj. v starosti od x do $x+1$ leta). Če računamo fertilitnost žensk po petletnih starostnih intervalih, se bo gornji obrazec glasil:

$$5f_x = \frac{5N_x}{5V_{f,x}} \cdot 1000$$

Če seštejemo vse starostno-specifične mere fertilitnosti dane populacije žensk ter jih delimo s 1000, dobimo sintetični izraz ženske fertilitnosti, ki mu pravimo totalna mera fertilitnosti in ki nam pove, koliko otrok rodi v povprečku ena žena v vsej svoji fertilitni dobi, seveda pod predpostavko, da je doživela 49. leto starosti. Totalna fertilitnost T_f je enaka:

$$T_f = \sum f_x / 1000, \text{ odn. pri petletnih starostnih skupinah}$$

$$T_f = 5 \sum 5f_x / 1000.$$

Če upoštevamo pri živih rojstvih samo rojstva deklic ($N_{f,x}$) in izračunamo, koliko deklic rodi ena žena v vsej svoji fertilitni dobi pod predpostavko, da je doživela 49. leto starosti, dobimo tkzv. bruto koeficient

reprodukcije, ki ima simbol R.

$$R = \sum \frac{N_{f,x}}{V_{f,x}}$$

Po navadi bomo imeli podatke o živorojenih otrocih po petletnih starostnih intervalih žensk. V tem primeru se bo obrazec za R glasil:

$$R = 5 \sum \frac{5N_{f,x}}{5V_{f,x}}$$

Če nimamo podatkov o živorojenih otrocih po spolu, si lahko pomagamo s tem, da pomnožimo vse živorojene s konstantnim koeficientom 0,485, kolikor znaša prilično nespremenljivi proporci deklic napram celokupnemu številu živorojenih ne glede na to, v kakšni starosti mater so bile rojene.

Če znaša bruto koeficient reprodukcije 1, to pomeni, da žena rodi v povprečju v vsem svojem življenju do 49. leta eno deklico, kar pomeni, da je reproducirala samo sebe. Če je koeficient večji od 1, gre za razširjeno reprodukcijo, če je izpod 1, pomeni to zoženo reprodukcijo prebivalstva. V tem primeru prebivalstvo biološko izumira.

Bruto koeficient reprodukcije ne vpoštevata, da mnogo žena ne bo dočakalo 49. leta starosti, da bi tako v polni meri izkoristile svojo fertilno kapaciteto, ampak bodo preje umrle. Kasneje (pri obravnavanju tablic smrtnosti) bomo spoznali posebno funkcijo s simbolom l_x , ki pove, koliko od začetnih 100 tisoč živorojenih otrok ostane živih pri x-letih starosti. Če pomnožimo fertilnost ženskega prebivalstva vsake starosti z ustrežno vrednostjo te funkcije, bomo upoštevali v računu koeficienta reprodukcije vpliv smrtnosti na število žensk in s tem na njihovo fertilnost. Če na tej osnovi izračunamo koeficient reprodukcije, dobimo neto koeficient reprodukcije, ki ima

simbol R_0 in se računa po obrazcu:

$$R_0 = \sum \frac{N_{f,x}}{V_{f,x}} \cdot \frac{l_x}{100\ 000}$$

Račun si lahko poenostavimo tako, da pomnožimo bruto koeficient reprodukcije s srednjo vrednostjo funkcije l_x v fertilnem razponu, pri čemer lahko uporabimo kot srednjo vrednost aritmetično sredino ali pa, kar je enostavneje, medijano.

Aritmetično sredino A_{px} računamo po obrazcu:

$$A_{px} = \frac{(l_{15} + l_{16} + \dots + l_{49}) : 35}{100\ 000},$$

in medijano po obrazcu:

$$Me_{px} = \frac{l_{33}}{100\ 000} \quad \text{ali pa} \quad \frac{(l_{30} + l_{35}) : 2}{100\ 000}$$

V tem primeru imamo za R_0 obrazec

$$R'_0 = R \times A_{px} \quad \text{ali pa} \quad R \times Me_{px}$$

Naj še dodamo, da lahko izračunamo aproksimativne vrednosti bruto in neto koeficienta reprodukcije, če razpolagamo samo s podatki o številu žensk v fertilni dobi ($V_{f,r}$) in s podatki o celokupnem številu živorojenih otrok (N). Če delimo število živorojenih otrok v enem koledarskem letu s številom žensk v fertilni dobi, dobimo povprečno število živih otrok, ki jih je ena žena v enem letu rodila. Če to število pomnožimo s 35, kolikor znaša število let fertilne dobe žene, in potem še s proporcem deklic med živorojenimi otroci (0,485), dobimo aproksimativno vrednost bruto koeficienta reprodukcije R'' :

$$R'' = \frac{N}{\sqrt{f_{15/49}}} \cdot x \cdot 35 \cdot 0,485$$

Aproksimirano vrednost neto koeficienta reprodukcije R''_0 dobimo, če R'' pomnožimo s srednjo vrednostjo funkcije l_x po gornjih obrazcih.

- 4.15 V tabelan 4.2 in 4.3 ter spremljajočih grafikonih 4.2 in 4.3 so prikazane specifične mere smrtnosti in fertilitnosti prebivalstva Jugoslavije za zadnjih 20 let (sliki se nanašata na leta 1970 o.d. 1968 in 1969. V grafikonih 4.2 in 4.3 pride prav posebej do izraza, kako močno vpliva starost na raven smrtnosti in fertilitnosti, pri čemer potekata obe krivulji v nasprotnih smereh. V tabeli 4.4 so reproducirane iz Demogr. Statistike oruto in neto mere reprodukcije za razdobje 1950-1969. Iz nje se vidi, da se kaže na področju ožje Srbije, Vojvodine in v SR Hrvatski tendenca biološkega izumiranja prebivalstva, da je prebivalstvo Slovenije dospelo na sam rob enostavne biološke reprodukcije, dočim imajo prebivalstva manj razvitih območij in posebej prebivalstvo Kosova izredno visoke koeficiente reprodukcije.

Računski primer

- 4.16 Vzemimo kot računski primer izračunavanje bruto in neto mere reprodukcije za prebivalstvo SR Slovenije v letu 1961.

V spodnji tabelici imamo v drugem stolpcu specifične mere fertilitnosti po petletnih starostnih skupinah (deljeno s 1000), v tretjem stolpcu pa žensko prebivalstvo po petletnih starostnih skupinah v fertilni dobi od 15. do 49. leta, oboje po stanju v letu 1961.

Tabela 4.2

SPeCIFIČNE MERE SMRTNOSTI SFRJ 1950-1970

Starost umrlih (v letih)	M o š k i				Ž e n s k e			
	Ø 1950- 1954	Ø 1960- 1964	1965	1970	Ø 1950- 1954	Ø 1960- 1964	1965	1970
Skupaj	12,9	9,7	9,0	9,4	11,9	9,2	8,5	8,3
pod 1	123,7	90,5	79,9	51,8	109,2	82,8	73,6	49,2
1 - 4	11,0	4,7	3,4	2,3	11,6	5,1	3,6	2,4
5 - 9	2,0	0,8	0,7	0,7	1,9	0,7	0,6	0,5
10 - 14	1,3	0,7	0,5	0,6	1,2	0,5	0,3	0,4
15 - 19	2,1	1,0	1,0	1,0	2,1	0,8	0,6	0,5
20 - 24	3,2	1,4	1,4	1,5	3,1	1,1	0,9	0,7
25 - 29	3,4	1,7	1,6	1,6	3,2	1,4	1,2	0,9
30 - 34	3,6	2,1	2,1	2,0	3,5	1,7	1,5	1,1
35 - 39	4,3	2,7	2,5	2,8	3,9	2,1	1,9	1,5
40 - 44	5,6	3,7	3,7	4,2	4,5	2,8	2,4	2,4
45 - 49	8,0	5,8	5,4	6,6	5,7	4,1	3,7	3,6
50 - 54	12,4	9,2	8,6	9,7	8,7	6,2	5,8	5,4
55 - 59	18,0	15,3	14,2	15,5	12,4	9,9	8,9	8,9
60 - 64	28,0	24,8	23,1	24,9	21,2	16,4	14,8	15,2
65 - 69	40,7	37,7	38,1	40,2	32,0	27,8	27,8	25,4
70 - 74	63,5	62,4	59,9	65,1	53,5	49,9	46,9	48,3
75 - 79	98,4	91,7	92,6	104,1	85,5	77,5	79,5	81,5
80 - 84	153,2	129,9	140,8	161,7	136,4	119,5	125,6	136,7
85 in več	299,7	180,0	195,4	298,0	255,8	160,3	181,1	257,2

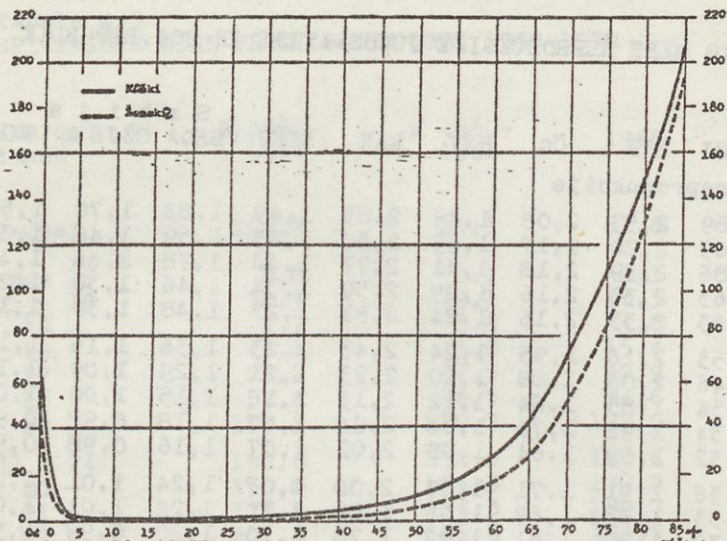
Tabela 4.3

SPECIFIČNE MERE FERTILNOSTI SFRJ 1950-1970.

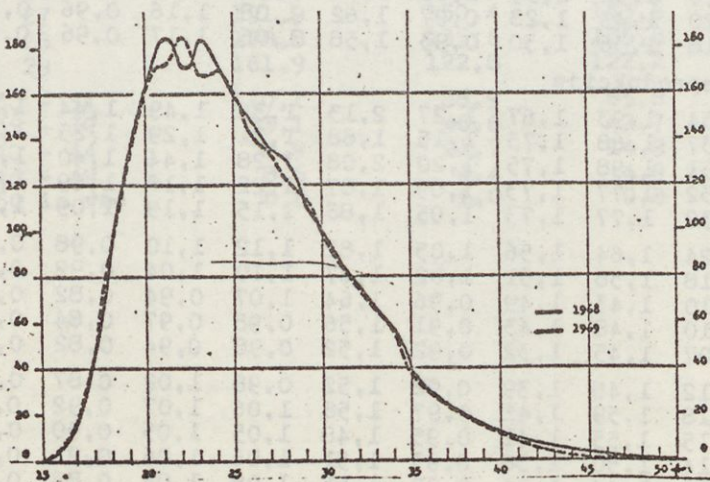
Starost žensk	Ø 1950- 1954	Ø 1960- 1964	1965	1970
Skupaj	106,7	87,1	82,6	66,2
pod 15	0,0	0,1	0,1	0,2
15 - 19	38,7	49,1	48,3	51,0
15	1,7	3,5	4,0	4,7
16	7,1	13,8	15,4	16,0
17	23,2	37,5	40,9	43,5
18	57,4	76,9	84,6	78,2
19	103,5	120,7	122,0	119,3
20 - 24	192,6	178,8	188,6	160,4
20	150,0	154,3	170,2	149,8
21	175,5	174,3	189,7	164,0
22	201,4	186,6	194,5	165,2
23	217,8	189,7	196,3	171,0
24	221,0	187,3	190,0	152,0
25 - 29	191,6	150,0	152,1	124,0
25	215,2	177,1	184,7	150,8
26	205,7	165,3	166,4	137,9
27	191,9	150,4	153,6	121,6
28	178,8	135,6	135,8	112,9
29	161,9	122,8	122,2	102,0
30 - 34	140,1	88,9	85,8	71,6
35 - 39	83,1	46,6	42,7	34,0
40 - 44	38,9	21,7	14,9	10,8
45 - 49	8,6	4,4	4,9	1,5
50 in več	0,8	1,0	0,8	0,9

Tabela 4.4
BRUTO IN NETO MERE REPRODUKCIJE JUGOSLAVIJE IN SOC. REPUBLIK
1950 - 1969

	S r b i j a									
	SFRJ	BIH	ČG	HRV	MAK	SL OV	VSEGA	OŽJE P.	VOJ	KOS
Bruto mere reprodukcije										
1950	1,89	2,53	2,08	1,49	2,83	1,49	1,83	1,70	1,54	3,60
1951	1,69	2,20	2,17	1,35	2,50	1,43	1,59	1,48	1,38	2,94
1952	1,86	2,59	2,18	1,41	2,77	1,40	1,78	1,66	1,45	3,52
1953	1,63	2,33	2,16	1,29	2,50	1,34	1,46	1,30	1,22	3,20
1954	1,63	2,33	2,16	1,24	2,51	1,27	1,48	1,30	1,19	3,43
1955	1,53	2,16	1,95	1,24	2,43	1,23	1,36	1,16	1,17	3,19
1956	1,46	2,08	1,88	1,20	2,23	1,21	1,29	1,09	1,12	3,19
1957	1,34	1,85	1,84	1,12	2,15	1,16	1,15	1,00	1,02	2,89
1958	1,34	1,92	1,76	1,06	2,04	1,07	1,18	0,98	0,97	3,16
1959	1,32	1,89	1,64	1,08	2,02	1,07	1,16	0,98	0,95	2,94
1960	1,36	1,91	1,71	1,07	2,00	1,07	1,24	1,01	1,06	3,22
1961	1,33	1,85	1,62	1,05	1,89	1,11	1,22	1,01	1,06	3,08
1962	1,30	1,80	1,61	1,02	1,78	1,10	1,20	0,99	0,99	3,05
1963	1,29	1,74	1,55	1,00	1,81	1,11	1,20	0,99	1,02	3,01
1964	1,28	1,68	1,56	1,00	1,85	1,13	1,18	0,96	1,00	2,98
1965	1,31	1,70	1,50	1,07	1,80	1,21	1,21	0,99	1,04	2,89
1966	1,28	1,62	1,48	1,07	1,71	1,19	1,17	0,96	0,99	2,76
1967	1,26	1,51	1,35	1,00	1,66	1,17	1,17	0,96	0,96	2,78
1968	1,20	1,43	1,28	0,97	1,62	1,08	1,16	0,96	0,92	2,71
1969	1,18	1,36	1,30	0,93	1,58	1,06	1,17	0,96	0,88	2,77
Neto mere reprodukcije										
1950	1,54	1,93	1,67	1,27	2,13	1,36	1,49	1,44	1,31	2,28
1951	1,37	1,68	1,75	1,15	1,88	1,31	1,29	1,25	1,17	1,86
1952	1,51	1,98	1,75	1,20	2,08	1,28	1,44	1,40	1,23	2,23
1953	1,32	1,77	1,73	1,09	1,87	1,22	1,18	1,09	1,03	2,02
1954	1,32	1,77	1,73	1,05	1,88	1,15	1,19	1,09	1,01	2,16
1955	1,24	1,64	1,56	1,05	1,82	1,12	1,10	0,98	0,99	2,01
1956	1,18	1,58	1,51	1,02	1,67	1,10	1,04	0,92	0,95	2,01
1957	1,10	1,43	1,49	0,96	1,64	1,07	0,94	0,82	0,88	1,81
1958	1,10	1,48	1,43	0,91	1,56	0,98	0,97	0,84	0,83	2,03
1959	1,07	1,45	1,32	0,92	1,52	0,98	0,94	0,82	0,81	1,86
1960	1,12	1,48	1,39	0,92	1,52	0,98	1,02	0,87	0,91	2,07
1961	1,18	1,59	1,41	0,97	1,58	1,06	1,07	0,92	0,98	2,34
1962	1,15	1,55	1,41	0,95	1,48	1,05	1,05	0,90	0,91	2,32
1963	1,14	1,50	1,36	0,93	1,51	1,06	1,06	0,91	0,93	2,29
1964	1,13	1,44	1,36	0,92	1,55	1,08	1,04	0,88	0,92	2,27
1965	1,17	1,47	1,34	0,99	1,50	1,16	1,06	0,90	0,95	2,26
1966	1,16	1,39	1,29	0,99	1,43	1,14	1,03	0,88	0,91	2,11
1967	1,10	1,30	1,18	0,93	1,39	1,13	1,03	0,88	0,88	2,12
1968	1,06	1,24	1,11	0,89	1,35	1,04	1,02	0,88	0,84	2,07
1969	1,04	1,18	1,13	0,86	1,32	1,01	1,03	0,87	0,81	2,12



Grafikon 4.2
SPECIFIČNE MERE SMRTNOSTI PO SPOLU v 1970. Prebivalstva Jugoslavije



Grafikon 4.3
SPECIFIČNE MERE FERTILNOSTI PREBIVALSTVA JUGOSLAVIJE v letih
1968 in 1969

Starost x	$\frac{5^N x}{5^V f, x}$	$5^V f, x$ (v tisoč.)	
15 - 19	0,0328	60,1	Število živorojenih v letu
20 - 24	0,1431	62,9	1961 je znašalo 29,0 tisoč,
25 - 29	0,1310	66,5	iz Tablic smrtnosti za leto
30 - 34	0,0826	67,1	1961 pa odčitamo vrednost
35 - 39	0,0469	62,9	medijane $l_{f,32} = 0,95415$
40 - 44	0,0170	39,5	
45 - 49	0,0014	47,9	
Skupaj	0,4548	406,9	

Na podlagi gornjih podatkov lahko izračunamo bruto in neto koeficient reprodukcije po normalnem in po skrajšanem postopku:

$$T_f = 5 \sum \frac{5^N x}{5^V f, x} = 5 \times 0,4548 = 2,27$$

$$R' = T_f \times 0,485 = 1,10$$

$$R'_0 = R' \times l_{f,32} = 1,10 \times 0,95415 = 1,05$$

$$R'' = \frac{N}{V_{f,15/49}} \times 35 \times 0,485 = \frac{29,0}{406,9} \times 35 \times 0,485 = 1,21$$

$$R''_0 = R'' \times l_{f,32} = 1,21 \times 0,95415 = 1,15$$

Po uradnih podatkih Zveznega zavoda za statistiko, ki se naslanjajo na specifične fertilitnostne mere po enoletnih starostnih skupinah, znaša bruto mera reprodukcije $R = 1,11$, ter neto mera reprodukcije $R_0 = 1,06$. Kot vidimo, razlike napram našim skrajšanim ter aproksimativnim izračunom niso velike.

Mera smrtnosti dojenčkov

4.17 Mera smrtnosti dojenčkov je dejansko specifična mera smrtnosti otrok v starosti do enega leta starosti. Vendar se ne računa po splošni formuli starostno-specifične smrtnosti, ki smo jo zgoraj spoznali, ampak kot **verjetnost** - **ni** kvocient smrtnosti. Dočim bi po obrazcu specifične smrtnosti delili število umrlih dojenčkov s **povprečnim** številom otrok v starosti do enega leta, delimo število umrlih dojenčkov pri verjetnostnem koeficientu umiranja s **število** **živo** **rojenih**, ki predstavljajo populacijo otrok, ki so izpostavljeni verjetnosti umiranja v prvem letu starosti. Verjetnost smrti dojenčkov računamo zato po obrazcu $q_0 = (M_0/N) \times 1000$. Ker pa umrli dojenčki v danem koledarskem letu izhajajo iz **dveh** generacij živorojenih - njih večji del (okoli 3/4) je bil rojen v istem koledarskem letu, ko je umrl, manjši del (okoli 1/4) pa v predhodnem letu - zato uporabljamo natančnejše merilo smrtnosti, ki upošteva to dejstvo. Običajna formula se glasi:

$$q_0 = \frac{M_0^t}{0,25 N^{t-1} + 0,75 N^t}$$

kjer pomeni "t" opazovano koledarsko leto. V gornji formuli je namesto števila živorojenih v letu "t" vzeta ponderirana aritmetična sredina živorojenih obeh let, iz katerih izvirajo rojstva.

Standardizirane mere smrtnosti

4.18 V dosedanjih razmotrivanjih smo videli, kako smrtnost močno variira po starosti, da je smrtnost starejših in starih ljudi bistveno višja od smrtnosti otrok in mladine, ki je vselej (z izjemo prvega leta starosti) izredno nizka. Če zato primerjamo smrtnost dveh prebivalstev, ki imata zelo različno

starostno strukturo, s splošnimi merami smrtnosti, ne bomo prišli do prave slike o razlikah v višini smrtnosti obeh prebivalstev. Mislimo si, da primerjamo smrtnost prebivalstva Slovenije s smrtnostjo prebivalstva Kosova, potem bo na raven splošne mere smrtnosti v Sloveniji vplivalo primeroma visoko število starejših in starih ljudi v Sloveniji, ki imajo sami po sebi, ker so stari, visoko smrtnost, dočim je mladih ljudi, ki imajo v tej starostni dobi nizko smrtnost, primeroma malo. Prav nasproten je primer prebivalstva Kosova, ki ima malo starih ljudi in izredno visok odstotek otrok in mladine. Da bi izločili moteči vpliv razlik v starostni strukturi na mero smrtnosti, uporabimo pri izračunu mere smrtnosti postopek *s t a n d a r d i z a c i j e*. Postopek standardizacije glede na starostno strukturo obstoji v tem, da izračunamo za opazovana prebivalstva mere smrtnosti pod predpostavko, da bi imela vsa ta prebivalstva starostno strukturo *s t a n d a r d n e g a* prebivalstva. To dosežemo s tem, da starostno-specifične mere smrtnosti opazovanih prebivalstev pomnožimo s starostnimi kontingenti standardnega prebivalstva ter vsoto tako dobljenih fiktivno umrlih delimo s prebivalstvom, ki smo ga vzeli kot standard. Gre torej za postopek izračunavanja *p o n d e r i r a n e* sredine starostno specifičnih mer opazovanih prebivalstev, pri čemer jemljemo kot ponderacijo starostne kontingen-te standardnega prebivalstva.

Če označimo starostno-specifične mere na pr. slovenskega prebivalstva z $m_{0,x}$ in starostno-specifične mere prebivalstva Kosova z $m_{1,x}$, starostne kontingente jugoslovanskega prebivalstva, ki ga bomo vzeli kot standard, s $P_{s,x}$, potem se bodo obrazci za izračun standardiziranih mer smrtnosti prebivalstva Slovenije in Kosova pri dogovorjeni standardni starostni strukturi jugoslovanskega prebivalstva glasili:

$$m_{s,0} = \frac{\sum m_{0,x} P_{s,x}}{\sum P_{s,x}} \quad ; \quad m_{s,1} = \frac{\sum m_{1,x} P_{s,x}}{\sum P_{s,x}}$$

Na tej osnovi lahko sedaj primerjamo smrtnost prebivalstva Slovenije z ono prebivalstva Kosova s pomočjo s t a n d a r d i z i r a n e g a i n d e k s a smrtnosti, ki bo predstavljal odnos standardizirane mere smrtnosti Slovenije s standardizirano mero smrtnosti Kosova, brez nevarnosti, da bi na takšen standardiziran indeks smrtnosti moteče vplivale razlike v starostni strukturi obeh prebivalstev. Standardizirani indeks smrtnosti se bo v tem primeru glasil:

$$I_{s,m} = \frac{m_{s,l}}{m_{s,o}} \cdot 100 = \frac{\sum m_{l,x} P_{s,x}}{\sum m_{o,x} P_{s,x}} \cdot 100$$

Standardizirane mere in indekse smrtnosti lahko računamo tudi za druge vitalne mere po analognem postopku, pri čemer moramo vselej izorati neko prebivalstvo kot standard ter strukturo tega prebivalstva aplicirati na izračun standardiziranih mer odn. standardiziranih indeksov. Standardizacijo lahko izvršimo ne samo v pogledu s t a r o s t n e strukture, ampak pravtako glede na katerikoli d r u g o strukturo, ki domnevamo, da razlike v njej utegnejo vplivati na nivo dane splošne vitalne mere. Takšen vpliv ima na pr. nedvomno struktura po spolu, po socialnem položaju, po ruralno-urbanem bivanju itd.

Metodološka slabost standardizacije je v tem, da vpliva različna izbira standardov na velikost standardiziranih mer in standardiziranih indeksov, pa se je težko izogniti določeni samovolji pri izbiri najprimernejših standardov. Tako bo indeks smrtnosti, ki bo primerjal nivo smrtnosti prebivalstva Slovenije z onim Kosova, različen, če bomo vzeli kot standardno starostno strukturo enkrat starostno strukturo prebivalstva Jugoslavije, drugič starostno strukturo recimo prebivalstva Evrope ali kakega drugega prebivalstva. Temu se lahko izognemo, kar se vpliva razlik v starosti tiče, če izračunamo tablice smrtnosti, o čemer bo govora v naslednjem razdelku.

Številčni primer izračunavanja standardiziranih mer in indeksa smrtnosti

4.19 Za številčni primer vzemimo izračunavanje standardiziranih mer smrtnosti po stanju v letu 1961 za prebivalstvi SR Slovenije in Kosova, pri čemer naj služi kot standard starostna struktura Jugoslavije v tem letu. Vsi računi so vidni iz račun-ske tabele 4.5. V stolpcih 5 in 6 so izračunane pogojne frekven-ce umrlih v Jugoslaviji, do katerih bi prišlo, če bi umiralo prebivalstvo Jugoslavije po merah smrtnosti, ki so tedaj velja-le za Slovenijo odn. za Kosovo. Če delimo celokupno število na ta način izračunanih pogojno umrlih s prebivalstvom Jugoslavije, dobimo kot rezultat standardizirani meri smrtnosti Slovenije odn. Kosova. Standardizirana mera smrtnosti (pri jugoslovanski starostni strukturi) Slovenije znaša $77420/9103 = 8,50$ promilov, in ona Kosova $99705/9103 = 9,96$ promilov. Standardizirani in-deks smrtnosti Slovenije v primerjavi s Kosovim pa znaša pod gornjimi pogoji $(8,50/9,96) \times 100 = 85,3$. Nestandardizirani in-deks je $(9,5/11,4) \times 100 = 83,3$. Razlika gre na račun različnih starostnih struktur prebivalstva Slovenije in Kosova.

Mesečne vitalne mere

4.20 Če želimo slediti mesečnim spremembam vitalnih mer, bo kvocient mesečnih frekvenc vitalnih dogodkov s srednjim letnim stanjem prebivalstva dal mere smrtno-sti, ki bodo bistveno manjše od letnih mer in zato neprimerljive z njimi. Da bi dosegli primerljivost, lahko napravimo dvoje: ali prevedemo mesečne frekvence vitalnih dogodkov v letne, ali pa letno stanje prebivalstva prevedemo v aдекватne mesečne ve-ličine.

Če ravnamo po prvi poti, bomo predpostavili, da se na pr. januarske frekvence opazovanih vitalnih dogodkov ponavljajo v isti velikosti vsak mesec v letu, pa jih bomo zato

Tabela 4.5
IZRAČUN STANDARDIZIRANIH MER SMRTNOSTI ZA SLOVENIJO IN KOSOVO
ZA LETO 1961

Kot standard je vzeta starostna struktura Jugoslavije.
Vir: Demografska statistika 1961; Statistički Godišnjak 1963.
M o š k o prebivalstvo.

Starost	Prebival. Jugoslav. (v tis.)	Spec.mere smrtn. Slovenije (na 1000 prebiv.)	Število umrlih v Jugoslaviji pod pogojem mer smrtnosti Slovenije	Kosova	
1	2	3	4	5 = $\frac{3 \times 2}{1000}$	6 = $\frac{4 \times 2}{1000}$
0	199,7	34,6	137,2	6910	27399
1 - 4	768,1	1,6	10,6	1229	8142
5 - 9	1033,4	0,6	1,0	620	1033
10 - 14	919,2	0,6	0,7	552	643
15 - 19	706,5	1,5	1,0	1060	707
20 - 24	815,3	1,7	1,4	1386	1141
25 - 29	806,2	1,8	1,8	1559	1559
30 - 34	783,7	2,7	2,5	2116	1959
35 - 39	573,1	2,3	2,5	1318	1433
40 - 44	357,3	3,6	3,7	1286	1322
45 - 49	409,0	6,2	7,2	2556	2945
50 - 54	475,3	8,7	10,1	4135	4801
55 - 59	404,4	16,8	13,5	6794	5459
60 - 64	308,0	26,4	23,1	8131	7115
65 - 69	189,2	39,5	34,2	7473	6471
70 - 74	135,0	65,6	47,3	8856	6386
75 - 79	89,4	94,8	54,8	8475	4899
80 - 84	45,1	171,3	93,3	7726	4208
85 +	25,5	206,2	120,9	5258	3083
SKUPAJ	9103,4	9,5	11,4	77420	90705

pomnožili z 12, odnosno točneje s $365/31 = 11,77$. V drugem primeru pa bomo velikost letnega stanja prebivalstva delili z 11,77. Rezultat bo seveda v obeh primerih isti.

Kot splošno pravilo za vse slične primere, kjer se časovni interval, ki se nanj nanaša števec, ne ujema s časovnim intervalom, ki se nanj nanaša imenovalec, velja, da pomnožimo števec s posebnim koeficientom redukcije (ali pa imenovalec delimo z istim koeficientom redukcije), ki je enak odnosu (kvocientu) med velikostjo časovnega intervala v imenovalcu in velikostjo časovnega intervala v števcu (oba seveda merjena v istih merskih enotah, pa najsi bodo to dnevi, meseci ali leta). V našem primeru, ko gre za januarsko vrednost, je ta odnos, kot smo videli, $365 : 31$. Če bi imeli v števcu na pr. p e t l e t n e frekvence, v imenovalcu pa l e t n o stanje prebivalstva, potem bo koeficient redukcije enak $1 : 5$, kar bi pomenilo, da bi morali števec pomnožiti z $1/5$ ali pa imenovalec deliti z $1/5$.

Vzemimo za primer izračunavanje mere smrtnosti za mesec december 1971. Število umrlih v Sloveniji je znašalo decembra 1971: 1901, srednje število prebivalstva pa približno 1725 tisoč. koeficient redukcije bo enak $365 : 31 = 11,77$. Mera smrtnosti za mesec december bo torej:

$$m_{XII} = \frac{1901 \times 11,77}{1725} = \frac{22\ 375}{1725} = 12,97 \text{ promilov}$$

Srednja mera smrtnosti za vse leto znaša v 1971 10,2 promila. Iz razlike vidimo, da je decembarska mera smrtnosti bistveno večja (za 27%) od srednjeletne mere smrtnosti.

TABLICE SMRTNOSTI

Predstavitev. Generacijske tablice smrtnosti.

4.21 Predpostavimo, da se je rodilo 1. januarja 1870 sto tisoč otrok in da smo v stanju, spremljati odumiranje teh otrok vse do 1. januarja 1970, ko so ti otroci praktično povsem izumrli. Tablice smrtnosti (tables de mortalité, včasih jih nazivajo tudi življenjske tablice, life tables) predstavljajo sistem medsebojno povezanih indikatorjev, ki na miselnem modelu sto tisoč v danem trenutku rojenih otrok z raznih vidikov kvantificira proces njihovega izumiranja v zavisnosti od starosti. Tablice smrtnosti pomenijo izredno dragocen analitski instrument proučevanja procesa umiranja.

Če vsako leto takoj na začetku leta preštejemo in zabeležimo, koliko od prvotnih sto tisoč otrok je še ostalo pri življenju, dobimo tkzv. funkcijo (tabličnih) živih, ki jo označujemo s simbolom l_x . Začetna vrednost te funkcije $l_0 = 100\ 000$.

Če sukcesivno odštevamo od dane vrednosti l_x njeno naslednjo vrednost l_{x+1} , pridemo do števila (tabličnih) umrlih. Tablične umrle označujemo z d_x ; $d_x = l_x - l_{x+1}$.

Naslednja funkcija q_x je kvocient umrlih v starosti x let z ustrezno vrednostjo živih iz katerih so umrli izšli; $q_x = d_x / l_x$. Funkcija q_x je verjetnost smrti, to je verjetnost, da bo oseba, ki je doživela x let, umrla v naslednjem letu starosti.

Tej funkciji komplementarna funkcija p_x je verjetnost doživetja, to je verjetnost, da bo oseba, ki je stara x let, doživela naslednje leto starosti.

Potem sledi funkcija s simbolom L_x , ki pomeni število let, ki jih je začetna generacija 100 000 živorojenih preživela od x do $x+1$ leta starosti. Računsko jo lahko izvedemo iz funkcije

l_x samo aproksimativno, namreč pod predpostavko, ki je sprejemljiva, da poteka umiranje v okviru vsakega leta enakomerno. V tem primeru je L_x enak aritmetični sredini med l_x in l_{x+1} ; $L_x = 1/2 (l_x + l_{x+1})$.

Predpostavka o enakomernem umiranju v okviru leta očitno ne velja za prvo leto starosti, ko smrtnost zelo naglo pada. Za ta primer služi kot dobra aproksimacija obrazce $L_0 = 0,25 l_0 + 0,75 l_1$.

Funkcija L_x ima še drug pomen. Če si mislimo, da bi se vsako leto znova rodilo po sto tisoč otrok ter bi se proces odumiranja vršil tako, kot ga nakazuje funkcija l_x , bi se čez sto let pojavilo pred nami prebivalstvo, katerega obseg in starostna struktura bi ostajali od tedaj naprej stalno nespremenjeni. Prebivalstvo, kot ga daje na orisanih osnovah konstruirani model, imenujemo stacionarno prebivalstvo in funkcija L_x v njem predstavlja starostno strukturo takšnega stacionarnega prebivalstva, to je število oseb, starih od x do $x+1$ let, ki bi jih naštel popis stacionarnega prebivalstva, izveden v kateremkoli trenutku.

Če z dano vrednostjo L_x delimo njej neposredno sledečo vrednost L_{x+1} , pridemo do v praksi izredno uporabljive funkcije, do koeficienta doživetja, ki ima simbol P_x ; $P_x = L_{x+1}/L_x$. Koeficient doživetja P_x pove, kolikšen proporc oseb, ki se v danem trenutku nahajajo v starosti od x do $x+1$ let, bo ostal v življenju čez eno leto, ko bodo te osebe stare od $x+1$ do $x+2$ leti. Prvi člen te funkcije bo $P_0 = L_1/L_0$ in bo pomenil proporc dojenčkov v starosti 0 do 1 leta, ki bodo ostali v življenju čez eno leto, ko bodo stari od enega do dveh let. Potrebna pa je še pred tem prvim členom posebna vrednost koeficienta doživetja, ki bo povedal, kolikšen proporc od 100 tisoč otrok, ki so se rodili v teku leta, bo ostal pri življenju konec tega leta, ko bodo stari od 0 do prvega leta starosti. To vrednost označimo s

simbolom P_r (anglosaksonska oznaka je P_0 , kjer pomeni "b" births). Ona je očitno enaka $P_r = L_0/100\ 000$.

Prihajamo do zadnje funkcije življenjskih tablic, ki ima različne nazive. Eni ji pravijo življenjsko upanje (esperance de vie), drugi življenjsko pričakovanje (expectation of life), tretji pa prozaično srednje trajanje bodočega življenja. Simbol zanj je e_x ter se računa po formuli $e_x = (L_x + L_{x+1} + L_{x+2} + \dots)/l_x = L_{x+1}/l_x$. Za vsoto v števcu se ponavlja piše okrajšano T_x . Števec pomeni vsoto vseh let, ki jih do preživelca začetna generacija sto tisoč otrok, potem ko je dosegla starost x let, pa do konca svojega življenja. Če delimo to vsoto s številom živih v x -tem letu starosti, dobimo očitno kot rezultat, koliko od celotnega števila bodočih let življenja odpade na eno osebo, ki je doživela x let. To pa je prav življenjsko pričakovanje osebe, stare x let. V seriji vrednosti e_x je posebno zanimiva in pomembna začetna vrednost serije, namreč e_0 . Ona nam pove v sintetični obliki, koliko let življenja lahko pričakuje novorojenček.

Momentne tablice smrtnosti

4.22 Generacijske tablice smrtnosti se redko računajo, saj bi morali opazovati neko generacijo živorojenih otrok sto let. Poleg tega bi takšna generacijska tablica smrtnosti odražala pogoje smrtnosti, kot so se menjavali v teku sto let. Namesto generacijskih tablic računamo po navadi tkzv. **m o m e n t n e** tablice smrtnosti, ki izražajo intenzivnosti umiranja vsake starostne skupine, kot veljajo v danem trenutku odnosno v povprečku danega leta ali nekoliko let.

Izhodiščne računske vrednosti momentne tablice smrtnosti so vrednosti q_x , ki jih empirično dobimo iz podatkov starostne strukture prebivalstva ob popisu, ter števila umrlih po starosti v letih okoli popisa. Najnovejše jugoslovanske tablice smrtnosti so vzele za izhodišče stanje prebivalstva ob popisu prebivalstva

31. marca 1961 ter srednje število umrlih po starosti v letih 1960, 1961 in 1962.

Čim imamo izračunane vrednosti q_x , izvedemo iz njih vse ostale funkcije. Pričnemo z: $q_0 l_0 = d_0$; $l_0 - d_0 = l_1$, pri čemer vemo, da je vrednost $l_0 = 100.000$. Zatem ponavljamo isti postopek: $q_1 l_1 = d_1$; $l_1 - d_1 = l_2$ itd. Ostale funkcije tablic smrtnosti sledijo iz serije l_x , kot smo videli zgoraj.

Skrajšane aproksimativne tablice smrtnosti

- 4.23 Tablice smrtnosti z intervali enega leta starosti (tkzv. razvite ali popolne tablice smrtnosti) se uporabljajo samo za aktuarske namene. Za ekonomske in sociološke analize povsem zadostujejo skrajšane tablice smrtnosti, kjer se posamezne funkcije izračunavajo samo za petletne ali desetletne starostne intervale ter se končujejo najčešče z zgornjim odprtim intervalom 65+ ali 85+ leta starosti. Edino za najnižji starostni interval se ponavlja jemlje prvo leto starosti, ker se smrtnost novorojenčkov v prvem letu starosti zelo naglo menja.

Izhodiščne vrednosti so tudi pri skrajšanih tablicah smrtnosti verjetnosti smrti q_x , le da se one nanašajo (z izjemo prvega, drugega in zadnjega člena) na petletne starostne intervale. Predstavimo jih lahko s simboli:

$$1q_0; \quad 4q_1; \quad 5q_5; \quad \dots \quad 5q_x; \quad \dots \quad 5q_{60}; \quad q_{65+} \text{ odn. } q_{85+}$$

Simbol $4q_1$ pomeni na pr. verjetnost, da bo oseba, ki je doživela prvo leto starosti, umrla v teku naslednjih štirih let; q_{85+} pa pomeni verjetnost, da bo oseba, ki je dosegla 85. leto starosti, umrla do konca svojega življenja. Očitno so vrednosti za q_{65+} odn. q_{85+} enake 1,0.

- 4.24 Za izračunavanje izhodiščnih vrednosti q_x obstoje različne

skrajšane aproksimativne metode. Pri eni od njih izračunamo najpreje starostno specifične mere smrtnosti (${}_n m_x$), posebej za moško in posebej za žensko prebivalstvo, ter preidemo iz njih na ustrezne vrednosti ${}_n q_x$ s tem, da jih pomnožimo s posebnimi koeficienti konverziije.

Za prehod od ${}_4 m_1$ na ${}_4 q_1$ bomo uporabili sledečo tablico koeficientov konverziije:

1000 ${}_4 m_1$	Koef.konverziije
8	3,8
21	3,6
36	3,4
35	3,2

Za vrednosti 1000 ${}_4 m_1$, ki ne sovpadajo z gornjimi tabeliranimi vrednostmi, ocenimo koeficiente konverziije z linearno inter odn. ekstrapolacijo. Vzemimo, da želimo oceniti koeficient konverziije za vrednost 1000 ${}_4 m_1 = 1,6$. Linearna ekstrapolacija bo dala za vrednost 1,6 koeficient konverziije 3,9. Če pomnožimo z dobljenim koeficientom konverziije vrednost ${}_4 m_1$, pridemo do ocene 1000 ${}_4 q_1$, ki znaša v tem primeru $1,6 \times 3,9 = 6,2$.

Za prehod (pri petletnih starostnih skupinah) od ${}_5 m_x$ na ${}_5 q_x$ pa bomo uporabili sledečo tablico konverziije:

1000 ${}_5 m_x$	Koef.konverziije
10	4,9
45	4,5
100	4,0
160	3,5
240	3,0

Vzemimo sedaj za primer, da želimo oceniti ${}_5 q_{55}$ na podlagi vrednosti za ${}_5 m_{55}$, ki naj znaša (pomnožena s 1000) 16,8. Z linearno interpolacijo bomo ocenili najpreje na podlagi gornje

tablice ustrezeni koeficient konverzije, ki bo znašal 4,8, ter preko njega ugotovili, da znaša $1000 \cdot 5q_{55} = 16,8 \times 4,8 = 80,6$.

Vrednosti ${}_1q_0$ ne bomo ocenjevali preko koeficientov konverzije ter ${}_1m_0$, ampak jo bomo izračunali neposredno iz podatkov vitalne statistike po obrazcu, ki smo ga spoznali že popreje: $q_0 = M_0/N$ ali točneje $q_0 = M_{0,t} / (0,25 N_{t-1} + 0,75 N_t)$.

Druga metoda prehoda od m_x na q_x je še enostavnejša ter koristi empirično dobljene odnose med m_x in q_x . Iz posebej v te namene sestavljenih tablic - najbolj poznane so Reed-Merrellove tablice, ki so podane v Dodatku - enostavno odčitamo za posamezne vrednosti ${}_4m_1$ odn. ${}_5m_x$ - ustrezne vrednosti iz tablic ${}_4q_1$ odn. ${}_5q_x$.

4.25 Potem ko smo na ta ali drug način ocenili vrednosti funkcije q_x , izvedemo iz njih vrednosti vseh ostalih funkcij tablic smrtnosti. Obrazci za takšne izvedene funkcije so isti, kot smo jih zgoraj navedli, le da je potrebno paziti na velikost starostnega intervala "n" in temu primerno preobraziti posamezne obrazce. Pri tem si velja zapomniti sledeče.

Serijo vrednosti funkcije l_x bomo dobili, če najpreje pomnožimo l_0 (ki je enako 100.000) s ${}_1q_0$, kar nam daje ${}_1d_0$. Če od vzamemo ${}_1d_0$ od l_0 , pridemo do vrednosti $l_1 : l_0 - {}_1d_0 = l_1$. To smo videli že zgoraj. Ko nadaljujemo s tem postopkom, moramo vedeti, da se starostni interval poveča najpreje na štiri leta, zatem pa na velikost pet let. Zato bomo imeli v nadaljnjih računih: ${}_4q_1 \cdot l_1 = {}_4d_1$; $l_1 - {}_4d_1 = l_5$; in zopet: ${}_5q_5 \cdot l_5 = {}_5d_5$; $l_5 - {}_5d_5 = l_{10}$; itd. vse do l_{65} odnosno l_{85} . Če je l_{65} zadnji člen serije, potem to pomeni, da so vse vrednosti členov l_x , kjer je x večji od 65, enake nič. Podobno velja v primeru, da je zadnji člen serije l_{85} .

Serijo funkcije ${}_nL_x$ dobimo za vse vrednosti od ${}_5L_5$ do ${}_6L_{65+}$ odn. ${}_8L_{85+}$ kot petkratno vrednost aritmetične sredine med l_x in l_{x+5} po obrazcu: ${}_5L_x = 5 \cdot \frac{l_x + l_{x+5}}{2}$. Posebnost pred-

stavlja le izračun ${}_0L_5$ in zadnji člen.

Za izračun prvega člena ${}_0L_5$ ne bomo uporabili petkratne vrednosti aritmetične sredine med l_0 in l_5 , ker funkcija l_x v intervalu prvega leta starosti ne poteka enakomerno. Vrednost ${}_1L_5$ je vsota ${}_1L_0 + {}_4L_1$. Dejali smo že, da lahko vrednost ${}_1L_0$ dobro aproksimiramo s tehtano aritmetično sredino: ${}_1L_0 = 0,25 l_0 + 0,75 l_1$; za vrednost ${}_4L_1$ pa bomo uporabili aproksimacijo: ${}_4L_1 = 1,9 l_1 + 2,1 l_5$.

Kar se zadnjega člena serije L_x tiče, to je vrednost L_{85+} (v primeru, da je spodnja meja zadnjega odprtega starostnega intervala enaka 85), bi morali za točen izračun poznati vrednost e_{85} , kajti prej smo spoznali, da je $e_{85} = L_{85+}/l_{85}$, iz česar sledi, da je $L_{85+} = e_{85} \cdot l_{85}$. Vrednost e_{85} nam vendar v tej etapi konstruiranja tablic smrtnosti še ni poznana. Neštev je v tem, da si to vrednost "izposodimo" iz nekih že izračunanih tablic smrtnosti. Pokazalo se je namreč, da se vrednosti e_{85} izredno malo razlikujejo ne glede na to, ali gre za moško ali za žensko prebivalstvo in ne glede na to, ali pripada zadevna populacija razvitim ali nerazvitim deželam. Vrednost e_{85} je v vseh primerih zelo blizu vrednosti 4 (leta), tako da lahko pišemo z dobro aproksimacijo: $L_{85+} = 4 \times l_{85}$.

V kolikor je spodnja meja zadnjega odprtega starostnega intervala nižja od 85 let, to se pravi če znaša 80, 75, 70 ali 65 let, bomo pravtako ocenili ustrezne vrednosti L_{x+} preko obrazca $L_{x+} = e_x \times l_x$, pa si bomo morali "izposoditi" iz že znanih tablic smrtnosti za slične populacije vrednosti za e_{80} , e_{75} , e_{70} odn. e_{65} . Pri teh vrednostih življenjskega pričakovanja se pokažejo že znatnejše razlike glede na to, ali gre za moško ali za žensko prebivalstvo. Za jugoslovanska prebivalstva bomo lahko koristno uporabili sledeče aproksimacije (ki temelje na jugoslovanskih tablicah smrtnosti za 1960/62):

	e_{65}	e_{70}	e_{75}	e_{80}	e_{85}
moški	12	9	7	5	4
ženske	14	11	8	6	4

Koeficienti doživetja ${}_5P_x$ se računajo po obrazcu ${}_5P_x = {}_5L_{x+5} / {}_5L_x$. Posebej je omeniti izračun P_x za prvi in za zadnji člen serije. Obrazec za prvi člen, to je za ${}_5P_r$ se bo glasil (glede na to, da zajema p e t generacij našega modela po 100 000 živorojenih): ${}_5P_r = {}_5L_0 / 500\,000$, zadnji člen pa bomo računali po obrazcu $P_{85+} = L_{80+}$, pri čemer je $L_{80+} = L_{80} + L_{85+}$. Slično velja (v primeru, da je spodnja meja zadnjega odprtega starostnega intervala nižja od 85 let) $P_{80+} = L_{80+} / L_{75+}$ itd.

1.26 Za ilustracijo smo v Tabeli 4.6 izračunali skrajšane aproksimativne tablice smrtnosti za moško prebivalstvo SR Slovenije na podlagi specifičnih mer smrtnosti, kot jih je za leto 1961 izračunala naša uradna statistika (Gl. Demografska statistika za leto 1961). Specifične mere smrtnosti m_x so vne-sene v drugi stolpec tabele. Te vrednosti so prevedene v koefi-ciente verjetnosti tretjega stolpca z uporabo Reed-Merrilovih tablic (gl. Dodatek). Vse ostale funkcije so izračunane s po-močjo obrazcev, ki smo jih zgoraj pojasnili. Poglavitne prime-re numeričnega izračunavanja dajemo tu spodaj:

a) Število umrlih in število živih (${}_n d_x$ in ${}_n l_x$)

$${}_0 d_0 = 100\,000 \cdot 0,0318 = 3180; {}_1 l_1 = 100\,000 - 3180 = 96\,820$$

$${}_4 d_1 = 96\,820 \cdot 0,0062 = 600; {}_5 l_5 = 96\,820 - 600 = 96\,220; \text{itd.}$$

b) Verjetnost doživetja (${}_n p_x$)

$${}_0 p_0 = 1 - 0,0318 = 0,9682$$

$${}_4 p_1 = 1 - 0,0062 = 0,9938; \text{itd.}$$

c) Stacionarno prebivalstvo (${}_n L_x$)

$${}_1 L_0 = 0,25 \cdot {}_0 l_0 + 0,75 \cdot {}_1 l_1 = 0,25 \cdot 100\,000 + 0,75 \cdot 96\,820 = 97\,615$$

$${}_4 L_1 = 1,9 \cdot {}_1 l_1 + 2,1 \cdot {}_5 l_5 \cdot 96\,820 + 2,1 \cdot 0,6220 = 386\,020$$

$${}_0 L_5 = {}_1 L_0 + {}_4 L_1 = 483\,635$$

Tabela 4.6

SKRAJŠANE APROKSIMATIVNE TABLICE SMRTNOSTI ZA SR SLOVENIJO 1961
(moški)

Starost x	1000. n^m_x	1000. n^q_x	l_x	n^d_x	1000. n^p_x
0	34,6	31,8	100 000	3 180	968,2
1 - 4	1,6	6,2	96 820	600	993,8
5 - 9	0,6	3,0	96 220	289	997,0
10 - 14	0,6	3,0	95 931	288	997,0
15 - 19	1,5	7,4	95 643	708	992,6
20 - 24	1,7	8,5	94 935	807	991,5
25 - 29	1,8	9,0	94 128	847	991,0
30 - 34	2,7	13,4	93 281	1 250	986,6
35 - 39	2,3	11,4	92 031	1 049	983,6
40 - 44	3,6	17,0	90 982	1 547	983,0
45 - 49	6,2	30,6	89 435	2 737	979,4
50 - 54	8,7	42,6	86 698	3 693	957,4
55 - 59	16,8	80,8	83 005	6 707	919,2
60 - 64	26,4	124,3	76 298	9 484	875,7
65 - 69	39,5	180,1	66 814	12 033	819,9
70 - 74	65,6	282,7	54 781	15 487	717,3
75 - 79	94,8	383,1	39 294	15 054	616,9
80 - 84	171,3	587,6	24 240	14 243	412,4
85 +	206,2	1000,0	9 997	9 997	0,0

Starost x	n^L_x	P_x	T_x	e_x	e^+_x
		$P_r = 0,9673$			
0	97615		6 676 652	66,8	66,3
1 - 4	386 020	0,9932	6 579 036	67,9	67,7
5 - 9	480 378	0,9970	6 193 016	64,3	64,1
10 - 14	478 935	0,9948	5 712 638	59,5	59,3
15 - 19	476 445	0,9920	5 233 703	54,7	54,5
20 - 24	472 658	0,9912	4 757 258	50,1	49,8
25 - 29	468 523	0,9888	4 284 600	47,0	45,2
30 - 34	463 280	0,9875	3 816 077	40,9	40,6
35 - 39	457 533	0,9858	3 352 797	36,4	36,1
40 - 44	451 043	0,9762	2 895 204	31,8	31,6
45 - 49	440 333	0,9634	2 444 221	27,3	27,2
50 - 54	424 258	0,9387	2 003 888	23,1	23,0
55 - 59	398 258	0,8984	1 579 630	19,0	18,9
60 - 64	357 780	0,8496	1 181 372	15,5	15,3
65 - 69	303 988	0,7736	823 592	12,3	12,1
70 - 74	235 188	0,6753	511 604	9,4	9,3
75 - 79	158 835	0,5389	204 416	7,2	6,9
80 - 84	85 593	0,3184	125 581	5,2	5,0
85 +	39 988	-	39 988	4,0	3,7

++ Vrednosti življenjskega pričakovanja iz tega stolpca so izračunane na podlagi razvitih tabel smrtnosti Zavoda za statistiko. Dajemo jih radi primerjave, ki kaže, da daje aproksimativna metoda skrajšanih tabel povsem zadovoljive rezultate za namene ekonomskih in socioloških analiz.

$${}_5L_5 = 5 \cdot \frac{96\,220 + 95\,931}{2} = 480\,378$$

$$L_{85+} = 4 \cdot l_{85} = 4 \cdot 9\,997 = 39\,988$$

d) Koeficient doživetja (P_x)

$$P_r = {}_5L_0 / 500\,000 = 483\,635 / 500\,000 = 0,96727$$

$${}_5P_0 = 480\,378 / 483\,635 = 0,9932$$

$$P_{80+} = 39\,988 / 125\,581$$

e) Vsotna funkcija ($T_x = L_{x+}$)

$$T_{85} = L_{85+} = 39\,988$$

$$T_{80} = T_{85} + L_{80} = 125\,581 ; \text{ itd.}$$

f) Življenjsko upanje

$$e_0 = T_0 / l_0 = 6\,676\,659 / 100\,000 = 66,8$$

$$e_1 = 6\,579\,036 / 96\,820 = 67,7 ; \text{ itd.}$$

PROJEKCIJE PREBIVALSTVA

Pojem. Vrste in pregled metod

4.27 O projekcijah prebivalstva govorimo, kadar ocenjujemo b o d o č e stanje prebivalstva. Če avtor projekcije "stoji" za svojo projekcijo in smatra, da je zelo verjetno, da bo nastopila, potem govorimo o p r o g n o z i prebivalstva; lahko pa se avtor omejuje na to, da ocenjuje določeno (bodoče) stanje kot m o ž n o , p o d p o g o j e m , če bodo

veljale takšne ali drugačne okolnosti (hipoteze), ne da bi se izjasnil o tem, ali je verjetno, da bo nastopilo. Teda j govorimo o p e r s p e k t i v i prebivalstva. Avtor lahko izračuna več perspektiv, ki vsaka odgovarja različnim izhodiščnim hipotezam, pri čemer bodo nekatere morda takšne, da je povsem neverjetno, da bi nastopile. Skupni termin za prognoze in perspektive je p r o j e k c i j a prebivalstva.

O o c e n a h prebivalstva govorimo, če ocenjujemo s e d a n j e ali p r e t e k l o stanje prebivalstva za razdobje, ko nimamo točnih podatkov na podlagi popisov prebivalstva. Tako imamo m e d p o p i s n e ocene, če ocenjujemo stanje prebivalstva med dvema popisoma, p o p o p i s n e ocene, ko ocenjujemo s e d a n j e stanje prebivalstva na podlagi rezultatov prejšnjega ali prejšnjih rezultatov popisa.

Projekcije in ocene vršimo ali na podlagi tkzv. "matematičnih" ali pa na podlagi "analitičnih" metod.

Pri "matematičnih" metodah ocenjujemo samo g l o b a l - n i razvoj prebivalstva, in to na podlagi takšne ali drugačne m a t e m a t i č n e funkcije, ki menimo, da zadovoljivo izraža splošno razvojno tendenco gibanja prebivalstva. Pri tem se najčešče uporablja predpostavka, da se bo prebivalstvo gibalo z leta v leto povsem e n a k o m e r n o , tako da bo letni prirastek konstanten (kot pri aritmetični postopici), ali pa da bo r e l a t i v n a m e r a p r i r a s t k a z leta v leto konstantna, kar pomeni, da se bo prebivalstvo z leta v leto povečavalo ali zmanjševalo za isti odstotek (kot pri geometrični postopici).

Za krajša razdobja so katerikoli "matematične" metode povsem uporabljive in velikih razlik v rezultatih ne bo. Pri daljših razdobjih pa se je doslej izkazala vsaka matematična formula kot neuporabna, ker ni uspela izraziti zelo zapletene ga spleta različnih bioloških, predvsem pa družbenoekonomskih

spremenljivih faktorjev, ki vplivajo na razvoj prebivalstva. Zato se danes pri projekcijah za daljše razdobje opuščajo "matematične" metode, ter se namesto njih uporabljajo "analitične" metode. .

Bistvo analitičnih metod je v tem, da z dveh vidikov razčlenjujejo procese prebivalstvenega razvoja. Na eni strani se pri teh metodah ne omejujemo samo na projekcijo globalnega števila prebivalstva, ampak razčlenjujemo prebivalstvo na njegove najpomembnejše sestavine, ki so podložne različnim vplivom in zakonitostim (zlasti po spolu, starosti, aktivnosti in sl.). Poleg tega pa razčlenjujemo sam proces prebivalstvenega razvoja na njegove glavne sestavine, to je na razvoj rodnosti, smrtnosti in selitvenosti. Za vsako na ta način razčlenjeno sestavino postavljamo posebne hipoteze o njenem verjetnem razvoju. Te hipoteze kvantificiramo ter s pomočjo posebnih metod (vsekakor tudi "matematičnih") izračunavamo projekcijo posameznih sestavin in iz njih na kraju sestavimo globalno projekcijo. Tako dobljena globalna projekcija ni le bolj zanesljiva, ker počiva na povsem eksplicitno postavljenih hipotezah (ter lahko za vsako hipotezo posebej ocenjujemo verjetnost njenega nastopa), ampak tudi dosti bogatejša, ker daje vpogled v razvoj različnih struktur prebivalstva (po spolu, starosti, aktivnosti).

Matematične metode

28 Vzemimo primer, ki je najpogostejši, da poznamo stanje prebivalstva ob dveh popisih, P_0 in P_n , ter si postavimo za nalogo, izračunati projekcijo tega prebivalstva za čas P_{n+t} .

Če predpostavimo, da se bo gibal prebivalstvo v bodočem razdobju od n do $n+t$ enakomerno (v aritmetični postopici) in sicer z istim povprečnim letnim prirastkom, kot se je kazal v

preteklem razdobju med obema popisoma, bomo projekcijo izračunali po obrazcu:

$$P_{n+t} = P_n + t \cdot \bar{R}$$

pri čemer pomeni $\bar{R}$ povprečni letni prirastek iz razdobja med obema popisoma, $\bar{R} = (P_n - P_0) / n$.

Vzemimo za številčno ilustracijo izračun projekcije prebivalstva Jugoslavije za leto 1971 na podlagi obeh popisov prebivalstva iz 1953 in 1961. Izhodiščni podatki so (prebivalstvo v tisočih):

$$P_{53} = 16\,991; P_{61} = 18\,549; n = 8 \text{ in } \bar{R} = (18\,549 - 16\,991)/8 = 194,8; t = 10. P_{n+t} \text{ tj. } P_{71} = 18\,549 + 10 \times 194,8 = 20\,497$$

Če predpostavimo geometrično rast prebivalstva pri konstantnem letnem koeficientu dinamike q , bomo računali projekcijo po obrazcu:

$$P_{n+t} = P_n \cdot q^t, \text{ pri čemer vzamemo za } q \text{ povprečni letni koeficient dinamike prebivalstva v razdobju med } P_0 \text{ in } P_n. \text{ Izračunamo ga po nam že znani formuli } q^n = P_n/P_0.$$

Pri naših podatkih je $q^8 = 18\,549/16\,991$, iz česar dobimo (preko logaritmiranja) za $q = 1,011$.

$$P_{71} = 18\,549 \times 1,011^{10} = 18\,549 \times 1,116 = 20\,701.$$

Popis prebivalstva v 1971 je naštel 20 505 tisoč prebivalcev v Jugoslaviji. Kot vidimo, sta obe projekciji dosti blizu dejanskemu stanju prebivalcev.

- 4.29 Pred časom je bila zelo v modi tkzv. logistična matematična funkcija kot funkcija, ki naj bi predstavljala splošni zakon razvoja prebivalstva in bila zato zelo primerna za projekcije prebivalstva. Logistična funkcija ima obliko črke S. V svojem spodnjem in zgornjem delu poteka asimptotično. Odkril jo je najprej Verhulst, v novejšem času pa neodvisno od njega ponovno Pearl in Reed. Pearl je izučeval zakonitost rasti nekih

organizmov v omejenem življenjskem okolju, zlasti razvoj bananine muhe, ter našel pri tem funkcijo, ki je odgovarjala po svoji notranji matematični logiki teoretski razlagi rasti teh organizmov in se z eksperimentalnimi rezultati dobro ujemala.

Asimptotična lastnost logistične krivulje ima določeno zvezo z rastjo prebivalstva v toliko, ker izkušnja kaže, da nobeno prebivalstvo ne raste v nedogled, ampak njegova rast po začetnem vzgonu pojema in končno usahne.

Za interpolacijo historičnega poteka nekega prebivalstva lahko daje logistična krivulja enako dobro prilaganje kot druge matematične funkcije. Za ekstrapolacijo v bodočnost pa je tudi logistična krivulja povsem nezanesljiva. To se je pokazalo na mnogo primerih, ko so s pomočjo logistične krivulje pozkušali napovedovati bodoči potek razvoja prebivalstva. Neuspeh prognoz s pomočjo logistične krivulje je bil posledica dejstva, ki smo ga že poudarili, da vpliva na rast prebivalstva poleg biološke zakonitosti v bistveni meri splet socialno-ekonomskih dejavnikov, ki jih matematična struktura logistične funkcije ne upošteva.

Analitična metoda. Izhodiščni podatki

- 4.30 Izhodiščni podatki za analitično metodo so petletni spolno-starostni kontingenti prebivalstva, kot izhajajo neposredno iz popisa prebivalstva. Če se popis ni vršil na začetku ali pa sredi leta, bo koristno podatke popisa prevesti na 1. januar odnosno 1. julij. Ker gre za kratek časovni interval, v katerem se prebivalstvo in njegova spolno-starostna struktura le malo menja, bo povsem na mestu uporaba metode konstantnih pororcev. Metoda obstoji v tem, da najpreje ocenimo stanje globalnega števila prebivalstva na datum 1.7. odnosno 1.1. Označimo to stanje s P_0 , dočim naj služi P_p za oznako stanja ob popisu.

Zatem izračunamo konstantni proporc P_0/P_0 ter pomnožimo s tem proporcem vse spolno-starostne kontingente.

Na ta način smo prišli do korigiranih izhodiščnih vrednosti spolno-starostnih kontingentov, na katere naslonimo izračunavanje projekcije.

- 4.31 Če označimo izhodiščni trenutek s "t" ter se odločimo (kot je to običajno) za petletne starostne skupine ter s tem tudi za petletne časovne intervale projekcije, lahko pišemo (korigirane) izhodiščne vrednosti tako-le:

Za moško prebivalstvo:

$$\sqrt[5]{V_{m,0}(t)}, \sqrt[5]{V_{m,5}(t)}, \dots, \sqrt[5]{V_{m,65+}(t)}$$

Za žensko prebivalstvo:

$$\sqrt[5]{V_{f,0}(t)}, \sqrt[5]{V_{f,5}(t)}, \dots, \sqrt[5]{V_{f,65+}(t)}$$

Vzemimo za številčni primer starostni kontingent od 0 do 49 let ženskega prebivalstva SA Slovenije ob popisu 1961 ter si postavimo nalogo, izračunati projekcijo tega kontingenta za 1966 in 1971. Izhodiščni podatki so prikazani v spodnji tabeli (stolpec 3).

Grupe starosti (1)	$5P_{f,x}$ (0,97396) (2)	$5\sqrt[5]{V_{f,x}^{61}}$ 1961	1966	1971
		(3)	(4)	(5)
0 - 4	0,99565	68402	-	-
5 - 9	0,99798	74071	68104	-
10 - 14	0,99758	71458	73921	67966
15 - 19	0,99688	60320	71458	73742
20 - 24	0,99669	61187	60132	71063
25 - 29	0,99591	64393	60937	59886
30 - 34	0,99401	69920	64130	68777
35 - 39	0,99142	62254	69501	63745
40 - 44	0,98597	37680	61720	68905
45 - 49	0,97783	49466	37151	60854
50 - 54	0,96565	-	-	36327
55 - 59	-	-	-	-

SKUPAJ

Hipoteza o smrtnosti. Postopek "ostvarevanje" prebivalstva

- 4.32 Prvi korak na poti postavitve hipoteze smrtnosti bo v tem, da bomo za izhodiščno razdobje kvantificirali stanje smrtnosti, posebej za vsak spol in za vsako (petletno) starostno skupino. To bomo storili na ta način, da bomo na podlagi izhodiščnih podatkov o spolno-starostnem sestavu prebivalstva ter s pritegnitvijo števila umrlih (tudi razčlenjenih po spolu in starosti) izračunali spolno-starostne mere smrtnosti odnosno verjetnosti smrti (q_x). Da bi v čim večji meri izločili slučajne vplive na nivoje smrtnosti po spolno-starostnih skupinah, vzamemo ponavadi povprečne starostno-spolne mere smrtnosti odn. verjetnosti smrti, dobljene na podlagi nekaj let okoli izhodiščnega leta o stanju prebivalstva.
- 4.33 Kakšno hipotezo o bodočem razvoju smrtnosti bomo postavili, zavisi od doseženega nivoja smrtnosti v izhodiščnem razdobju, od razvoja smrtnosti pri našem in drugih sorodnih prebivalstvih v preteklosti ter od predvidevanja specifičnih faktorjev, ki utegnejo vplivati na bodoči potek smrtnosti (realizacija načrtovanih mer zdravstvene skrbi in varstva, dvig življenjskega standarda in pod.). Če razpolagamo z zadosti dolgo serijo starostnospecifičnih mer smrtnosti (po možnosti ločeno po spolu) za naše prebivalstvo, bo posebej priporočljivo, da prikažemo serijo za vsako starostno skupino grafično ter izračunamo ali pa prostoročno vrišemo vsaki seriji trend, ki nam bo nakazoval verjetno smer bodočega razvoja. Seveda bomo smer trenda po potrebi korigirali, glede na specifične dejavnike, za katere predpostavljamo, da utegnejo vplivati na spremembo trenda.
- Če bomo menili, da se smrtnost za razdobje naše projekcije ne bo spremenila, potem bomo vzeli za vsako petletje konstantne verjetnosti smrti. Če pa bi na podlagi pravkar omenjenega razmišljanja ter raziskav postavili hipotezo o določenem spreminjanju nivojev smrtnosti, potem moramo zamišljene spremembe kvantificirati v naših indikatorjih verjetnosti smrti,

tako da jih za vsako novo petletje na ustrezen način menjamo (zmanjšujemo v tistih starostnih skupinah, za katere predpostavljamo, da se bo smrtnost zmanjševala, povečujemo, kjer predpostavljamo, da se bo smrtnost povečevala itd.).

- 4.34 Od verjetnostih smrti (q_x) zatem preidemo na izračun ustreznih koeficientov doživetja (P_x). Za naš številčni primer so koeficienti doživetja vneseni v stolpec (2) tabele. Naj predpostavimo, da bo smrtnost ostala nespremenjena za celotno razdobje projekcije do leta 1971, to se pravi, da bomo manipulirali z vseskozi nespremenjenimi koeficienti doživetja iz stolpca (2) naše številčne tabele. S pomočjo koeficientov doživetja izvršimo osnovni računski postopek te etape (postopek "ostarevanja") na ta način, da pomnožimo s serijo koeficientov doživetja ustrezne starostne kontingente prebivalstva. V našem številčnem primeru bomo pomnožili vrednosti iz stolpca (3) z vrednostmi iz stolpca (2), ter bomo rezultat vpisovali v vrstico **n i ž j e**, zakaj z vsakim množenjem danega starostnega kontingenta z ustreznim koeficientom doživetja smo "ostareli" posamezni starostni kontingent prebivalstva za pet let, ter zato rezultate vpisujemo v naslednjo nižjo vrstico, ki predstavlja pet let starejše prebivalstvo. V našem primeru gre za prebivalstvo po stanju 1966.

V splošni obliki pisano in konkretno za naš številčni primer gre za sledeče operacije:

(splošna formula) (številčni premer iz tabele)

$${}^{61}_{5V_{f,0}} \times {}^{66}_{5P_{f,0}} = {}^{66}_{5V_{f,5}} \quad 68\,482 \times 0,99565 = 68\,104$$

$${}^{61}_{5V_{f,5}} \times {}^{66}_{5P_{f,5}} = {}^{66}_{5V_{f,10}} \quad 74\,071 \times 0,99798 = 73\,921$$

itd.

Zatem ponovimo celotni postopek, vendar s tem, da so sedaj izhodiščni podatki rezultati projekcije za leto 1966 (stolpec 4 tabele). Vsako vrednost iz tega stolpca pomnožimo z ustrezno vrednostjo (stalnega) koeficienta doživetja iz stolpca 2, ter rezultate vpisujemo zopet vrstico nižje kot izračunano projekcijo za leto 1971.

Na primer:

$${}^{66}_{5V_{f,5}} \times {}^{71}_{5P_{f,5}} = {}^{71}_{5V_{f,10}} \quad 68\,104 \times 0,99798 = 67\,966$$

$${}^{66}_{5V_{f,10}} \times {}^{71}_{5P_{f,10}} = {}^{71}_{5V_{f,15}} \quad 73\,921 \times 0,99758 = 73\,742$$

itd.

Hipoteza o fertilnosti

4.35 Projekcija, ki jo dobimo s postopkom "ostarevanja" izhodiščnega stanja prebivalstva, predstavlja samo en element celokupne projekcije. Če si ogledamo številčno tabelo iz pravkar omenjenega primera ostarevanja ženskega prebivalstva Slovenije za razdobje od 1961 do 1971, bomo ugotovili, da manjkajo podatki projekcije za gornji desni del tabele. Projekcija za 1966 nima podatka za starostno skupino 0-4, projekcija za 1971 je brez podatkov za obe najnižji starostni skupini (0-4, 5-9). Da je do tega prišlo, izhaja iz samega postopka ostarevanja. Izhodiščna najnižja starostna skupina v letu 1961, to je skupina otrok od 0-4 let, se pomika z vsakim petletjem projekcije za eno starostno skupino višje, tako da se v letu 1971 pomakne v starost od 10-14 let. Koliko otrok pa bo leta 1971 v starosti od 0-9 let, odnosno 1966 od 0-4 let, zavisi očitno od tega, kako se bo po letu 1961 gibalo število živorojenih otrok. To pa zavisi od hipoteze o razvoju fertilnosti, ki jo moramo postaviti.

Prognoze o bodočem razvoju fertilnosti so dosti manj zanesljive kot prognoze o bodočem razvoju smrtnosti. Dočim je pri smrtnosti vnaprej očitno, da se bo javljala tendenca padanja smrtnosti (če izvzamemo nastop izrednih dejavnikov, kot so vojne, potresi in podobno, česar vendar v projekcijah v načelu ne upoštevamo), moremo na analogno tendenco padanja fertilnosti zanesljivo računati samo pri prebivalstvih, ki imajo še zelo visoko fertilnost, pa so stopila na pot ekonomskega razvoja. Takšni so primeri gibanja fertilnosti pri prebivalstvih Bosne in Hercegovine, Makedonije in Kosova. Pri prebivalstvih, ki so že dosegla zelo nizko stopnjo fertilnosti (kot na pr. prebivalstva Slovenije, Hrvaške, Vojvodine), pa je nadaljnji razvoj fertilnosti zelo negotov. Dvig življenjskega standarda, ki ga na pr. pričakujemo pri prebivalstvih Slovenije, Hrvaške, Vojvodine itd. v bodočem razdobju, lahko dovede nedvomno do nadaljnjega padanja fertilnosti: možnosti nabave avtomobila, zgraditve weekend-hišice; nabava strojev za gospodinjstvo, podvzemanje velikih potovanj itd. utegnejo postati močni konkurenti alternativni vlaganja denarja v povečanje družine. Z druge strani pa pravtako ni nemogoče (primeri v svetu to kažejo), da povečani standard vzbudi povečano željo po večjem številu otrok. Kateri faktorji bodo prevladovali, je pri sedanjem stanju našega znanja o medsebojnih odvisnostih med fertilnostjo pa ekonomskimi, psihološkimi in sociološkimi dejavniki nemogoče zanesljivo predvidevati. Zato se pri prebivalstvih z nizko fertilnostjo često operira s hipotezo o konstantni fertilnosti na nizkem nivoju.

- 4.36 Kvantifikacijo takšne ali drugačne hipoteze o bodočem gibanju fertilnosti lahko izvršimo na več načinov, kar zavisi predvsem od razpoložljivih podatkov.

(a) V najenostavnejšem primeru postavimo hipotezo o bodočem gibanju splošne mere natalitete.

Dovolj je, če prognoziramo povprečno vrednost splošne mere natalitete za vsako petletno razdobje ter pomnožimo ta povpreček z oceno povprečnega stanja celotnega prebivalstva za vsako petletno razdobje. Kot rezultat dobimo oceno za l e t n i p o v p r e č e k živorojenih otrok v danem petletnem razdobju. Če pomnožimo dobljeno vrednost s 5, smo prišli do iskanega globala živorojenih otrok za vsako petletje.

Kot številčni primer vzemimo oceno živorojenih otrok Slovenije za razdobje 1961-65. Srednje prebivalstvo SR Slovenije v petletju 1961-65 je ocenjeno na 1614 tisoč (glej Statistični Letopis SR Slovenije, Ljubljana, 1966). Če nadalje postavimo k o n s t a n t n o s t splošne mere natalitete na nivoju, kot se je kazal v petletju 1956-60, ko je znašala nataliteta 18,7 promile, dobimo oceno letnega števila živorojenih za 1961-65:

$$\bar{N}_{1961-65} = 0,0187 \times 1614 = 30\ 182$$

Če pomnožimo rezultat s 5, kar znesi 150 910, imamo iskani global števila živorojenih v petletju 1961-65. Dejansko število živorojenih v tem razdobju, kot ga nam je dala naša uradna statistika, znesi 147 008.

(b) Povsem analogno izvršimo oceno živorojenih, če se naslonimo na oceno splošne mere fertilitnosti. Seveda moramo v tem primeru poznati odnosno oceniti fertilni kontingent ženskega prebivalstva, to se pravi starostni kontingent ženskega prebivalstva od 14 do 49 let. Oceno letnega števila živorojenih dobimo, če pomnožimo splošno mero fertilitnosti (katere vrednost moramo seveda na ta ali oni način prognozirati) s frekvenco srednjega ženskega fertilnega kontingenta v danem petletju.

Vzemimo ponovno gornji primer ocene živorojenih otrok v Sloveniji za petletje 1961-65. Za izhodišče vzemimo sedaj splošno mero fertilitnosti, ki je znašala l. 1961 71,5 promile. Predpostavimo, da je ostala v petletju 1961-65 nespremenjena.

Fertilni kontingent ženskega prebivalstva v letu 1961 je znašal 405 220, v letu 1966 pa 425 029 (to zadnjo vrednost smo povzeli iz tablice našega številčnega primera o ostarevanju ženskega prebivalstva Slovenije). Srednji fertilni kontingent znaša 415 125. Če pomnožimo to vrednost s prognozirano konstantno splošno fertilitnostjo (71,5 promilov), dobimo oceno letnega števila živorojenih v razdobju 1961/65 v višini 29 681, odnosno petletnega v višini 148 405. Kot vidimo, je ocena po tej metodi boljša od one, ki koristi samo poznavanje splošne mere natalitete.

(c) Najzanesljiveje bomo ravnali, če jemljemo za izhodišče starostno-specifične mere fertilitnosti. Njihovo ekstrapolacijo za bodoče razdobje je potrebno izvršiti diferencirano, to se pravi posebej za vsako starostno skupino, zakaj verjetno je, da se gibljejo različno (to velja posebej v situaciji, ko prebivalstvo prehaja na načrtovanje družine). Radi enostavnosti vzemimo, da so ostale specifične fertilitnosti slovenskega prebivalstva iz razdobja 1956-60 konstantne tudi v razdobju 1961-65 ter so znašale (v promilih):

star.skupine	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
spec.fertiln.	25,4	135,1	133,8	89,5	56,5	18,7	2,1

Iz tabele našega računskega primera imamo v stolpcu (3) petletne starostne kontingente ženskega prebivalstva po stanju v letu 1961, a v stolpcu (4) projekcijo teh starostnih kontingentov za leto 1966. Vzemimo aritmetično sredino ustreznih starostnih kontingentov iz 1961 in 1966 ter pomnožimo te sredine z gornjimi specifičnimi fertilitnostnimi merami. Kot rezultat dobimo ocenjeno število živorojenih otrok, ki jih bodo imele pod danimi predpostavkami vsako leto petletke 1961-65 žene v ustreznih starostnih skupinah. Seštevek daje povprečno letno število živorojenih otrok, seštevek pomnožen s 5 pa petletni total. Računske operacije so vidne iz spodnje računske tabele:

Starost (1)	Srednje preb. 61/65 (2)	mere fertiln. (3)	zmnožek (2) x (3)
15 - 19	65 890	0,0254	1674
20 - 24	60 660	0,1351	8195
25 - 29	62 665	0,1338	8385
30 - 34	67 025	0,0895	5999
35 - 39	65 877	0,0565	5722
40 - 44	49 700	0,0187	929
45 - 49	43 308	0,0021	91

Skupaj (povprečno na leto živoroj.) 30995
V petih letih 1961-65 154975

Potem, ko smo prišli po eni od omenjenih treh metod do ocene števila živorojenih za vsako petletje, porazdelimo to število na moške in na ženske živorojenčke. To storimo najenostavneje tako, da pomnožimo total s proporcem deklic v celokupnem številu živorojenih (ta proporc je v visoki meri stabilen v času; za Slovenijo znes 0,485), kar nam da število živorojenih deklic (v našem primeru $154975 \times 0,485 = 75163$). Če odbijemo to število od celokupnega števila živorojenih, dobimo število živorojenih fantkov (79804).

Na kraju moramo ocenjeno število živorojenih (moških in deklic, vsako posebej) pomnožiti s koeficientom doživetja ob rojstvu (ki je znašal za deklice, kot smo videli v poglavju o tablicah smrtnosti za Slovenijo, $P_{f,r} = 0,97396$), da bi prišli do projekcije prve starostne skupine od 0 do 4 let za 1966. To skupino zatem "ostarimo" po že znanih metodah za pet odnosno za deset let.

Projekcijo generacije živorojenih deklic iz petletja 1961-65 za leta 1966 in 1971 izvršimo tako-le:

$$N_f^{1961/65} \times P_{f,r} = 5 \sqrt[5]{f_o^{1966}}$$

$$75\ 163 \times 0,97396 = 73\ 206 ;$$

$${}_5V_{f,o}^{1966} \times {}_5P_{f,o} = {}_5V_{f,5}^{1971}$$

$$73\ 206 \cdot 0,99565 = 72\ 888$$

Potem ocenimo še po razloženih metodah število živorojenih za razdobje 1966 - 70, jih razčlenimo na moške in ženske živorojenčke ter izračunamo projekcijo prve starostne skupine od 0 - 4 let za leto 1971 po obrazcu:

$$N_f^{1966/70} \cdot P_{f,r} = {}_5V_{f,o}^{1971}$$

Vse potrebne računske operacije so vidne iz spodnje računske tabele:

Starost	V_f^{1966}	V_f^{1971}	$\emptyset V_f^{1966/71}$	$f_x/1000$	
1	2	3	4 = (2+3)/2	5	6 = 4x5
15 - 19	71 458	73 742	72 600	0,0254	1 844
20 - 24	60 132	71 063	65 597	0,1351	8 862
25 - 29	60 937	59 886	60 411	0,1338	8 083
30 - 34	64 130	68 777	66 453	0,0895	5 948
35 - 39	69 501	63 745	66 623	0,0565	3 764
40 - 44	61 720	68 905	65 312	0,0187	1 221
45 - 49	37 151	60 854	49 002	0,0021	1 029

Povprečno letno število živorojenih v razd. 1966/70 30 751

V petih letih 1966/70 (30 751 x 5) 153 755

Od tega deklic (153 755 x 0,485) 74 571

$$N_f^{1966/70} \cdot P_{f,r} = 74\ 571 \times 0,97396 = 72\ 626 = {}_5V_{f,o}^{1971}$$

Na ta način smo dopolnili s podatki vsa tri prvotno manjkajoča polja in s tem sestavili celotno projekcijo ženskega kontingenta prebivalstva SR Slovenije v starosti od 0 do 49 let, ki izgleda tako-le:

Starost	Projekcija za leto	
	1966	1971
0 - 4	73 202	72 626
5 - 9	68 104	72 884
10 - 14	73 921	67 966
15 - 19	71 458	73 742
20 - 24	60 132	71 063
25 - 29	60 937	59 886
30 - 34	64 120	68 777
35 - 39	69 501	63 745
40 - 44	61 720	68 905
45 - 49	37 151	60 854
Skupaj	640 256	680 448

Projekcija selitev

4.37 Prebivalstvene projekcije za celotna državna ozemlja upoštevajo večinoma samo vpliv smrtnosti in fertilnosti na bodoče gibanje prebivalstva. Razlog je v tem, da igrajo v povojnem času mednarodne selitve primeroma skromno vlogo, če izvezamo specifična selitvena gibanja, povzročena po političnih dejavnikih, kot so to bili prebegi iz vzhodne v zahodno Nemčijo, ekspulzije prebivalcev iz Izraela in iz po Izraelu okupiranih območij itd. Dodatni nič manj pomembni razlog je še, da smo o mednarodnih selitvenih tokovih zelo nepopolno obveščeni in da so zakonitosti selitvenih tokov ter njihove odvisnosti od ekonomskih in družbenih dejavnikov nedovoljno raziskane in poznane. Zato bi bile kakršnekoli projekcije selitev zelo dvomljive vrednosti, zlasti če bi šlo za projekcije na daljša razdobja.

Za manjša območja, kot so na pr. območja občin, pa predstavljajo selitve izredno pomemben dejavnik prebivalstvenega gibanja, saj se preko selitvenih procesov odvija poglobitni del sodobne urbanizacije, pa najsi gre za tokove vas-mesto, ali pa za inter-urbane tokove. Tudi v tem pogledu vendar situacija ni zavidna: nedostajajo nam po navadi zanesljivi statistični podatki o selitvah, in pravitako imamo zelo šibko kvantitativno

poznavanje vplivov socialnoekonomskih faktorjev na selitvene procese. Zato se tudi projekcije za manjša območja redko vrše ter so po rezultatih zelo tvegane.

IZVEDENE PROJEKCIJE

- 4.38 Izvedene projekcije bomo imenovali tiste, ki se naslanjajo na osnovno projekcijo po spolni in starostni strukturi in so računsko iz nje izvedene.

Na tej osnovi moremo izvesti nešteto projekcij. Kot primere, da ob njih spoznamo osnovne metodološke probleme, ki se v tej zvezi pojavljajo, bomo prikazali projekcijo šolskega prebivalstva, projekcijo aktivnega prebivalstva (delovne sile) in projekcijo gospodinjstev.

Projekcija šolskega prebivalstva

- 4.39 Projekcija šolskega prebivalstva zavisi bistveno od treh parametrov, ki jih moramo oceniti. To je najpreje določena spolno-starostna struktura in starostni razpon, ki prihaja za šolanje v pošte, zatem mera odnosno koeficient šolanja, in na kraju šolska migracija.

Spolno-starostna struktura predstavlja, kot smo dejali, splošni okvir in osnovno projekcijo, iz katere izvedemo projekcijo šolskega prebivalstva. Če gre za nacionalni obseg projekcije, lahko selitveno komponento zanemarimo. Pri projekcijah šolskega prebivalstva za manjša območja (za občine in še posebej za večja mesta, za katere je projekcija šolskega prebivalstva prav posebno pomembna in aktualna), pa je potrebno, poleg splošne projekcije naravnega gibanja prebivalstva vgraditi tudi projekcijo selitev.

Mere (koeficienti) šolanja ali, kot ponavadi pravimo,

obiskovanja šole predstavljajo proporce prebivalstva posameznih starostnih skupin, ki obiskuje šolo. Koeficienti zavise predvsem od režima šolanja, tj. od šolskega sistema ter ustreznih starostnih letnikov. V kolikor ne gre za starostne letnike s polno šolsko obvezo (kjer moramo pričakovati 100 odstotno vrednost koeficientov), bomo ocenili koeficiente šolanja za bodoče razdobje, za katero računamo projekcijo, na podlagi ekstrapolacije trenda koeficientov šolanja, ki smo ga ugotovili za preteklo razdobje.

Pri nas je šele popis 1961 vnesel v svoj program podatke o obiskovanju šole ter pri obdelavi rezultatov kombiniral obiskovanje šole s starostjo. Objava obdelanih podatkov po občinah - zanje je ta podatek operativno posebno pomemben - se je omejila le na tri globalne starostne skupine: 7-10 let, 11-14 let ter 15 - 19 let.

4.40 Kot številčni primer navajamo koeficiente šolanja za te tri starostne skupine za Slovenijo ter Bosno in Hercegovino:

Območje		s t a r o s t		
		7 - 10	11 - 14	15 - 19
SLOVENIJA	Skupaj	88,5	96,0	28,4
	Moški	88,4	95,9	26,5
	Ženske	88,6	96,1	30,4
BOSNA IN H.	Skupaj	74,6	64,5	21,3
	Moški	77,9	74,7	28,2
	Ženske	77,1	53,8	14,4

Če ekstrapolirane koeficiente šolanja apliciramo na projekcijo spolno-starostne strukture, dobimo kot rezultat projekcijo šolskega prebivalstva

Pri manjših območjih, posebej pri mestnih območjih, kjer so locirane specializirane šolske ustanove, ki pritegujejo šolske obiskovalce iz širokega zaledja in tudi iz tujine, je na vsak način potrebno kvantificirati obstoječe in perspektivne proporce te vrste specifične šolske imigracije.

Projekcija aktivnega prebivalstva (delovne sile)

4.41 Za projekcijo aktivnega prebivalstva nam je potrebna poleg osnovne projekcije prebivalstva ocena bodočega razvoja mer aktivnosti. Pri tem se lahko oslanjamo na splošno mero aktivnosti ($a = 100 A/V$, pri čemer pomeni A število aktivnega prebivalstva), na mero aktivnosti v okviru delovnega kontingenta aktivnega prebivalstva ($a_d = 100 A_d/V_d$, pri čemer pomeni A_d delovni kontingent aktivnega prebivalstva, tj. aktivno prebivalstvo v starosti od 10 do 64 let), ali pa na starostno-specifične odn. še boljše na spolno-starostne mere aktivnosti ($a_x = 100 A_x/V_x$, posebej za moške in posebej za ženske).

Če označimo z $V^{(t)}$ projekcijo celokupnega prebivalstva za leto " t ", z $V_d^{(t)}$ projekcijo prebivalstva v starostno delovnem kontingentu od 10 do 64 let starosti, ter z $V_{m,x}^{(t)}$ odn. z $V_{f,x}^{(t)}$ projekcijo spolno-starostnih kontingentov prebivalstva v letu (t), potem bomo računali projekcijo aktivnega prebivalstva s pomočjo sledečih treh obrazcev:

$$(1) \quad A^{(t)} = V^{(t)} \cdot a^{(t)}$$

$$(2) \quad A_d^{(t)} = V_d^{(t)} \cdot a_d^{(t)}$$

$$(3) \quad A_x^{(t)} = \sum_x a_{m,x}^{(t)} V_{m,x}^{(t)} + \sum_x a_{f,x}^{(t)} V_{f,x}^{(t)}$$

Mere aktivnosti z desne strani gornjih obrazcev predstavljajo projekcije za leto (t).

Če so mere aktivnosti izražene v odstotkih, je seveda potrebno končne rezultate deliti s 100.

Vzemimo številčni primer projekcije delovne sile za Slovenijo za leto 1981 ($t = 1981$) po vseh treh variantah. V tabeli 4.7 so dani vsi elementi za izračunavanje projekcije. V drugem

Tabela 4.7
IZRAČUN PROJEKCIJE DELOVNE SILE SLOVENIJE ZA 1981

Starost	Spol	Prognozirane mere aktiv- nosti	Projekcija prebi- valstva Slovenije za 1981 (v tis.)	Zmnožek vred- nosti stolpcev (2) in (3) (4) = (2)·(3), deljeno s 100
(1)		(2)	(3)	
10 - 14	m.	1,0	76,5	0,8
	ž.	0,8	71,8	0,6
15 - 24	m.	81,1	141,8	115,0
	ž.	70,0	135,9	95,1
25 - 34	m.	97,2	142,1	138,1
	ž.	63,3	144,7	91,6
35 - 49	m.	96,8	185,5	179,6
	ž.	52,2	184,9	96,5
50 - 64	m.	77,2	124,1	95,8
	ž.	36,9	153,0	56,5
65 -	m.	42,3	76,2	32,2
	ž.	22,1	110,8	24,5
Vsota	m.	-	593,5	561,5
10 -	ž.	-	618,5	364,8
Celokupno preb. (moški in ženske)		48,2	1855,0	-
Delovni konting. (10-64) m.in ž.		70,7	1212,0	-

stolpcu so kot prognozirane specifične mere aktivnosti vzete enostavnosti radi mere aktivnosti v letu 1961. Tretji stolpec vsebuje projekcijo prebivalstva Slovenije po spolno-starost-nih skupinah za leto 1981, vrednosti četrtega stolpca so zmnožki vrednosti iz drugega in tretjega stolpca.

Numerične rezultate projekcije delovne sile Slovenije za leto 1981 dobimo na osnovi podatkov te tabele po vseh treh variantah tako-le (prebivalstvo je dano v tisočih):

$$(1) \quad A^{1981} = 1855,0 \cdot 0,482 = 894,1$$

$$(2) \quad A_d^{1981} = 1212,0 \cdot 0,707 = 856,9$$

$$(3) \quad A^{1981} = 561,5 + 364,8 = 926,3$$

Kot vidimo, smo prišli do treh različnih ocen, od katerih je verjetno najzanesljivejša zadnja.

Projekcija števila gospodinjstev

4.42 Gospodinjstva predstavljajo v mnogih pogledih naravno skupnost porabe za vrsto potrebščin (kurjava, elektrika, dober del prehrane, posebno pa stanovanja), pa je radi tega razumljivo, da projekcijo bodoče porabe raznih vrst potrebščin naslanjamo na projekcijo števila gospodinjstev. Poleg števila gospodinjstev je potrebno projicirati tudi velikost gospodinjstev ter njihovo strukturo glede na razlike v medsebojnih odnosih članov gospodinjstva (individualna in kolektivna gospodinjstva, v okviru individualnih pa zopet čista družinska gospodinjstva ter razni tipi mešanih gospodinjstev).

Število gospodinjstev lahko projiciramo s pomočjo katerekoli "matematične" metode s tem, da trend (linearni ali pa kvadratični) gibanja števila gospodinjstev v preteklosti ekstrapoliramo v prihodnost.

Koristno bo vendar upoštevati pri projekciji gospodinjstev vsaj še velikost gospodinjstev, tj. povprečno število članov na eno gospodinjstvo. Ponavadi se bo pokazala določena tendenca v razvoju velikosti gospodinjstev. Če označimo prognozo o bodoči velikosti gospodinjstev v letu "t", za katero računamo projekcijo, z a_t , bomo projekcijo celokupnega števila gospodinjstev za leto "t" računali po obrazcu:

$$G_t = V_t/a_t$$

kjer je V_t projekcija celokupnega števila prebivalcev za leto "t".

Vzemimo številčni primer za Slovenijo.

Velikost gospodinjstev v Sloveniji je v povojni dobi stalno padala. Pri popisih 1948, 1953 in 1961 je znašala zapovrstjo 3,78 - 3,66 - 3,47. Če ekstrapoliramo linearno osnovno razvojno tendenco, pridemo v letu 1981 na okroglo 3 člane povprečno na eno gospodinjstvo. Približno toliko je znašala povprečna velikost gospodinjstev leta 1960 v vrsti evropskih prebivalstev (Francija, Anglija, Nemčija, Madžarska, ČSR in severne dežele). S pomočjo gornje formule lahko projiciramo število gospodinjstev Slovenije, naslanjaje se na uradno projekcijo prebivalstva Slovenije za leto 1981 (1855 tisoč):

$$G(1981) = 1855/3,00 = 618$$

V letu 1981 lahko torej računamo pod gornjima predpostavkama o številu prebivalstva in velikosti gospodinjstev v letu 1981, na okroglo 620 tisoč gospodinjstev (ob popisu 1961 jih je bilo 460 tisoč).

Peto poglavje

STATISTIKA SELITEV

OSNOVNI POJMI

Osnovno in opazovalno selitveno območje. Opazovalni selitveni interval

1.1 Selitve imenujemo prostorske premike posameznih oseb, ki postanejo s tem selivci in nosilci selitvenih procesov. Statistična enota selitvenih procesov je vsaka posamična selitev odnosno selivec.

Vsak prostorski premik vendar ne predstavlja že selitve. Potrebno je k opredelitvi pojma selitev v smislu prostorskega premika dodati še drug bistven element, ki obstoji v določitvi meja o s n o v n e g a s e l i t v e n e g a o b m o č j a . Samo če oseba prekorači te meje, potem šteje kot selivec in njegov prostorski premik kot selitev. Če se giblje v okviru, to se pravi z n o t r a j postavljenih meja osnovnega selitvenega območja, potem takšen premik ne predstavlja selitve. Najmanjše selitveno območje, ki se še upošteva v

slovenski selitveni statistiki, je območje naselja. Selitev znotraj naselja iz ene v drugo ulico, iz ene v drugo hišo iste ulice, iz enega v drugo nadstropje, ne štejemo kot selitev. Raziskovalec lahko postavlja različna selitvena območja glede na cilji raziskave. Zato se bo lahko dogodilo, da bo i s t i prostorski premik neke osebe pri eni razpravi štet kot selitev, pri drugi pa ne. To posebnost selitvenih procesov, ki zadobe svojo točno opredeljenost šele z oznako osnovnega selitvenega območja, je potrebno imeti stalno pred očmi.

Ker ima vsaka selitev kot prostorski premik svoje prostorsko izhodišče in prostorsko dohodišče, se pojavljata pri vsaki selitvi nujno d v e osnovni selitveni območji, priselitveno in odselitveno. Selitev kot statistična enota je zato popolno definirana šele, če poznamo tako priselitveno kot odselitveno osnovno območje. Selitvene raziskave se vendar pogosto omejujejo (predvsem radi pomanjkljivih statističnih virov) na opazovanje ali samo odselitvenega ali samo priselitvenega osnovnega območja vsake selitve. Zato v tem primeru govorimo namesto o selitvah o priselitvah ter priseljencih odnosno o odselitvah ter odseljencih. Naj še omenimo terminološko, da bomo uporabljali izraze pr. selitve ter odselitve kot splošnejše izraze, dočim se uporabljajo izrazi vseljenec (imigrant) odn. izseljenec (emigrant) pretežno za meddržavne selitve.

Od osnovnega selitvenega območja je potrebno razlikovati o p a z o v a l n o selitveno območje. Samo tiste selitve, katerih osnovni selitveni območji ali pa vsaj eno od njih leži z n o t r a j opazovalnega območja, so predmet konkretnega statističnega opazovanja. Če je npr. naše opazovalno selitveno območje teritorija SR Slovenije, potem to pomeni, da so predmet našega opazovanja tiste selitve, ki se začenjajo ali pa končujejo na območju Slovenije, ali pa se v celoti odvijajo znotraj republiškega teritorija. Ne spadajo pa v tem primeru

v krog opazovanja selitve, ki se odvijajo v polni meri izven meja Slovenije.

Vsaka selitev se odvija v času, pa je zato potrebno pri vsaki statistični enoti zajeti trenutek odselitve in trenutek priselitve. Ponavadi se ne upošteva trajanje samega selitvenega procesa, ter se predpostavlja, da trenutek odselitve sovpada s trenutkom priselitve. Zato štejemo selitve za dogodkovne pojave, ki pa jim je treba določiti enotnostni časovni interval, po možnosti enake dolžine, preko katerega spremljamo dinamiko selitev. Ponavadi podo to letni ali pa petletni, redkeje desetletni intervali.

Podobno kot opazovalno območje moramo določiti tudi opazovalni interval. Samo tiste selitve, ki so se začele ali pa končale v opazovalnem intervalu, spadajo v krog našega opazovanja. Opazovalni interval je lahko npr. povojno razdobje ali razdobje med dvema popisoma. Zgodilo se bo tudi, kot bomo kasneje videli, da opazovalnega intervala ni mogoče koledarsko točno ugotoviti in da ne velja isti interval za vse selitve, ki jih opazujemo. Tako nam npr. podatki iz popisa o kraju stalnega bivališča in o rojstnem kraju dovoljujejo, da damo oceno o številu tkzv. življenjskih selitev (to so namreč vsi primeri, kjer je rojstni kraj različen od kraja stalnega bivališča), vendar ni pri vsaki enoti opazovalni časovni interval isti. Opazovalni interval obsega v tem primeru za vsako osebo interval od njenega rojstva pa do popisa. Seveda je analitična vrednost takšne vrste podatkov šibkejša.

Selitveni tok. Bruto in neto tokovi

- 0.2 Selivci, ki so se odselili iz selitvenega območja A v selitveno območje B, označujejo selitveni tok AB. Vsak selitveni tok ima svoj obseg (tj. število selivcev), strukturo ter svojo smer. Selitveni tok AB ni isto kot selitveni tok BA, niti po smeri, niti po obsegu. Selitveni tok AB pomeni število seliv-

cev, ki so se odselili iz A ter priselili v B, dočim pomeni selitveni tok BA število selivcev, ki so se selili iz B v A.

Dočim obstojita vselej dva elementarna selitvena tokova med dvema selitvenima območjima A in B (pri čemer je seveda lahko eden od njiju enak 0), obstoji samo eden izvedeni neto selitveni tok, ki zato tudi teče samo v eni smeri. Javlja se kot računaska razlika med selitvenima tokovima AB in BA. Da bi določili smer in s tem predznak neto selitvenega toka, moramo izbrati določeno selitveno območje kot izhodišče, opazovanja. Če vzamemo za izhodišče območje A, potem bo neto selitveni tok enak $AB - BA$ ter bo imel pozitivni odnosno negativni predznak glede na to, ali je BA manjši ali pa večji od AB. Če se postavimo v B kot opazovalno izhodišče, bo pri istih obsegih AB in BA neto selitveni tok vselej nasprotnega predznaka:

$$AB_{\text{neto}} = -BA_{\text{neto}}.$$

Neto selitve imenujemo tudi selitveni saldo, ker predstavljajo presežek selivcev, ki odteče iz območja A v območje B.

Poleg neto selitev poznamo tudi bruto selitve, ki jih dobimo, če seštejemo obseg tokov AB in BA. Bruto selitveni tok bo vselej pozitiven. Analitska vrednost bruto selitvenega toka je v tem, da nakazuje stopnjo intenzivnosti selitvenih procesov med območjema A in B. Bruto selitveni tok v nasprotju z neto selitvenim tokom nima svoje enoznačne smeri, ampak teče istočasno v obeh smereh, v smeri AB in BA.

Selitvene tokove, pri katerih opazujemo tako odselitveno kot priselitveno območje, bomo imenovali z aklijučene selitvene tokove. V mnogih primerih pa ne poznamo ali pa nismo zainteresirani na obeh selitvenih območjih. Takšne selitve bomo imenovali odprte. Odprti selitveni tokovi so lahko z vidika danega selitvenega območja ali priselitveni ali

odselitveni. Če označimo opazovano selitveno območje z A, bomo pisali za frekvenco (obseg) vseh priselitev od koderkoli v A s " S_A " in za frekvence (obseg) vseh odselitev iz A kamorkoli s " S_A ". Pika pred ali za A naj pomeni vsa možna neimenovana selitvena območja, iz katerih se zlivajo selitveni tokovi v selitveno območje A, odnosno v katera se zlivajo, izvirajoč iz selitvenega območja A. Oznake, ki se v takšnih primerih uporabljajo, so še E_A (odselitve - emigracije iz A kamorkoli) odn. I_A (priselitve-imigracije v A od koderkoli).

Selitveni nivoji

- 5.3 Osnovno selitveno območje predstavlja obenem osnovni selitveni nivo. S tem, da grupiramo osnovna selitvena območja v večje prostorske skupine, in ker lahko takšno prostorsko grupiranje izvršimo na več stopnjah, pridemo do vrste selitvenih nivojev. O njih bo govora v naslednjem razdelku.

VRSTE SELITVENIH TOKOV

Glede na namen raziskave moremo grupirati selitve z raznih vidikov.

Stalne in začasne selitve

- 5.4 Pod stalnimi selitvami razumemo tiste selitve, kjer oseba spremeni svoje stalno bivališče. Pri začasnih selitvah selivec samo začasno zapusti svoje bivališče, kamor se namerava vrniti. Med začasnimi selitvami so zlasti pomembne sezonske selitve, kjer se oseba odseli zaradi sezonskega dela, pa se po opravljenem delu vrne v svoj domači kraj. K začasnim selitvam štejemo tudi tedenske ali dnevne

selitve (nihalne selitve, Pendelbewegungen), kjer oseba vsak dan ali vsak teden odide radi dela na delovno mesto, ki leži izven kraja njenega stalnega bivališča, ter se še isti dan ali pa na kraju tedna zopet vrača. Med tipične nihalne selitve spadajo poleg delovnih selitev tudi šolske selitve, kjer se dijaki ali študenti vsak dan vozijo na šolski pouk.

Lokalne selitve in migracije

5.5 Sociološko je migrant oseba, ki s svojo selitvijo pretrga osnovne družbene, zlasti delovne, obrazovne, kulturne itd. vezi, ki so jo vezale na določeno družbeno okolje. Te vrste selitev imenujemo migracije. Če s selitvijo oseba ostaja v domačem, tradicionalnem okolju, potem gre za lokalne selitve.

Bilo bi nemogoče pri statističnih selitvenih raziskavah ugotavljati v vsakem individualnem primeru, ali je s selitvijo prišlo do takšnega pretrganja družbenih vezi ali ne. Gre za to, da se odločimo za selitveni nivo, pri prestopu katerega moremo predpostaviti, da se pretežno, to je v večini primerov ostvari omenjena sociološka oznaka, ki loči lokalne selitve od migracij. Za naše prilike bomo šteli selitve med naselji znotraj občine kot lokalne selitve, dočim bomo selitve, kjer oseba prestopi mejo občine, kjer je dotlej prebivala, smatrali za migracije.

Razvrstitev selitev po selitvenih nivojih

5.6 Glede na to, katerega nivoja meje presekajo dani selitveni tokovi, bomo razlikovali pri dani strukturi selitvenih nivojev: naseljske, občinske, regijske ali regionalne, republiške in pokrajinske ter državne (jugoslovanske) selitve. Ker predstavljajo naselja v primeru slovenske selitvene statistike najnižji, to se pravi elementarni selitveni nivo,

zajemajo naseljske selitve pojmovno vse selitve. Občinske selitve so tiste, kjer selitev preseka občinske meje. Občinske selitve so po svojem številčnem obsegu manjše od naseljskih selitev za številčni obseg selitev med naselji znotraj vsake občine. Selitve med naselji znotraj vsake občine imenujemo tudi mednaseljske ali internaseljske selitve. Ker prostorskih premikov znotraj naselja ne štejemo za selitve, se pojem mednaseljskih naselitev krije s pojmom notranje občinskih selitev, ki jih imenujemo tudi intraobčinske selitve.

Če se povzpne na regijski nivo, bomo opredelili regijske selitve kot tiste selitve, ki presekajo meje dane regije. Notranjeregijske (ali intraregijske) selitve bodo obstajale iz (a) selitev med občinami vsake regije, tj. iz medobčinskih ali interobčinskih selitev ter (b) iz selitev znotraj vsake občine, to se pravi iz notranje občinskih ali intraobčinskih selitev, kot smo jih zgoraj opredelili.

Na analogen način bomo opredelili republiške selitve kot selitve preko meja vsake republike. Notranjerepubliške selitve bodo s svoje strani razpadle na medregijske ali interregijske selitve (to so selitve med regijami znotraj vsake republike) ter na notranjeregijske ali intraregijske selitve.

Na kraju imamo še državne ali (v našem primeru) jugoslovanske selitve, to so selitve preko državnih meja. Imenujemo jih tudi meddržavne selitve ali zunanje selitve. Če izrazu "zunanje" selitve ne dodamo nobene podrobnejše oznake, potem bomo smatrali, da gre za meddržavne ali zunanjedržavne selitve. Analogno lahko

poimenujemo republiške selitve tudi z u n a n j e r e p u -
b l i š k e selitve, da jih proti-postavimo n o t r a n j e -
r e p u b l i š k i m selitvam; regijskim selitvam lahko re-
čemo tudi z u n a n j e r e g i j s k e selitve, kadar jih
želimo postaviti nasproti n o t r a n j e r e g i j s k i m
selitvam, občinskim selitvam z u n a n j e o b č i n s k e
selitve, ter naselječnim selitvam z u n a n j e n a s e l j č -
n e selitve.

5.7 Če označimo naseljske, občinske, regijske, republiške in
državne selitve zaporedoma z S, O, G, R in D; mednaseljske,
medobčinske, medregijske, medrepubliške in meddržavne z MS,
MO, MG, MR in MD; in končno notranjenaseljske, notranjeobčin-
ske, notranjeregijske, notranjerepubliške in notranjedoržavne
selitve z NS, NO, NG, NR in ND, lahko postavimo naslednje ti-
pične številčne odnose med posameznimi nivojskimi kategorijami
selitev:

(a) $D = MD$

$$R = MR + D$$

$$MR = R - D$$

$$G = MG + R$$

$$MG = G - R$$

$$O = MO + G$$

$$MO = O - G$$

$$S = MS + O$$

$$MS = S - O.$$

Gornje enačbe lahko formuliramo tako, da so selitve
danega nivoja enake vsoti mednivojskih selitev i s t e g a
nivoja in nivojskih selitev za s t o p n j o v i š j e g a
nivoja.

M e d n i v o j s k e selitve danega nivoja pa so
enake r a z l i k i med nivojskimi selitvami dveh zapored-
nih nivojev.

(b) Iz enačb pod (a) lahko izvedemo takoj:

$$S = MS + MO + MG + MR + MD$$

$$O = MO + MG + MR + MD$$

$$G = MG + MR + MD$$

$$R = MR + MD$$

$$D = MD$$

Selitve danega nivoja lahko izrazimo torej tudi kot vsoto mednivojskih selitev danega in vseh višjih nivojev.

(c) Zgoraj smo dejali, da nivojske selitve lahko vselej pojmu-
jemo tudi kot z u n a n j e n i v o j s k e selitve, če jih
želimo protipostaviti n o t r a n j e n i v o j s k i m sel-
itvam. Ker pa vsota zunanje in notranjenivojskih selitev kate-
regakoli nivoja vselej predstavlja c e l o k u p n o štev-
ilo vseh selitev, sledijo takoj še sledeči odnosi:

$$\begin{array}{ll} D + ND = R + NR; & ND = (R - D) + NR = MR + NR \\ R + NR = G + NG; & NG = (G - R) + NG = MG + NG \\ G + NG = O + NO; & NO = (O - G) + NO = MO + NO \\ O + NO = S + NS; & NO = (S - O) + NS = MS + NS \end{array}$$

Notranjenivojske selitve danega nivoja so torej enake
vsoti mednivojskih in notranjenivojskih selitev z a s t o p-
n j o n i ž j e g a n i v o j a .

Primarne, sekundarne in povratne selitve

5.8 Primarna selitev je selitev, ko selivec p r v i č
zapušča svoj rojstni kraj (občino, republiko), vse ostale se-
litve so sekundarne, med njimi so posebej pomembne tiste, s
katerimi se selivec vrača v svoj rojstni kraj (občino, republi-
ko). To so povratne selitve.

Ruralno-urbana razčlenitev selitev

5.9 Z vidika procesa urbanizacije je pomemona razčlenitev
selitev na ruralno-urbane, urbano-ruralne, interruralne in
interurbane selitve. Kriterij za to razčlenitev leži v rural-
nem odn. urbanem značaju odselitvenega ter priselitvenega ob-
močja. Posebno vlogo imajo ruralno-urbani tokovi, ki so nepo-
sredni nosilci procesa urbanizacije.

Še neke druge pomembnejše razčlenitve selitev

5.10 Glede na smer selitvenega gibanja ločimo z vidika določenega selitvenega območja priselitve ter odselitve. V kolikor se odseljenci zopet vrnejo v svoje prvotno bivališče, govorimo o povratnih selitvah ali remigracijah. Če je povratna selitev organizirana po javnih oblasteh, gre za repatriacijo.

Glede na obseg selitev razlikujemo posamične (individualne) in skupinske (kolektivne) selitve. Pri skupinskih selitvah se selijo cele družine ali druge sociološke ali ekonomske skupine prebivalstva (recimo isti poklici). Če so skupinske selitve po obsegu zelo velike, potem gre za masovne selitve, in če so te povzročene po nekih elementarnih ali drugih neizgledih (vdor sovražnika) in če niso organizirane po javnih oblasteh, jim pravimo eksoda.

Z drugega vidika razlikujemo še prostovoljne (spontane) in prisilne selitve. V zadnjem primeru se ljudje selijo prisilno ali pa iz strahu pred silo. Med prisilnimi selitvami igrajo posebno vlogo izgoni (ekspulzije), kjer javna oblast izžene cele skupine prebivalstva, ne da bi jim nakazala prostor novega bivališča. Če ima izgon obenem povračilni značaj in javne oblasti ne štejejo za primerno, da prizadete osebe bivajo še naprej v svojem starem prebivališču, ampak jim odrede novo prisilno bivališče, potem gre za deportacijo (konfinacijo).

Evakuacija pomeni prisilno izpraznitev določenega območja po javnih oblasteh z namenom, da se prebivalstvo obvaruje pred nekimi neizgledami (povodenj, plazovi, tuja vojska). Vse osebe, ki so prisilno izseljene, se imenujejo izgnanci (refugees). Če je izgnancem nakazan določen prostor za prebivanje (ne da bi sicer imela selitev povračilni značaj), pravimo takim migrantom razseljene osebe (D.P.,

displaced persons), kar se dogaja zlasti v primeru *t r a n s - f e r j a* prebivalstva, to je v primeru prisilnih kolektivnih preselitev, ki jih organizirajo javne oblasti. Do transferov pride zlasti pri *z a m e n j a v a h* prebivalstva med dvema državama.

Potem imamo še primer *i n v a z i j e*, ki pomeni nenadno in masovno priselitev (vdor) proti volji prebivalstva dakega območja, o *i n f i l t r a c i j i* pa govorimo pri dolgo trajajočih priseljevanjih po relativno maloštevilnih, za domače prebivalstvo neopaznih skupinicah.

V zvezi s pojavi, ki se navezujejo na rezultate priseljevanja na novem območju in okolju, se je koristno spoznati še z nekaterimi standardiziranimi izrazi.

Po prvi fazi začetne *p r i l a g o d i t v e* (a *k o - m o d a c i j e*) priseljencev novemu okolju pride lahko do faze *k u l t u r n e* prilagoditve in končno do faze popolne prilagoditve (*a s i m i l a c i j e*) priseljencev z avtohtonim prebivalstvom. *N a t u r a l i z a c i j a*, tj. sprejem odn. podelitev tujega državljanstva ponavadi pospeši proces asimilacije.

V kolikor priseljenci ohranijo bistvene črte svojih običajev, svojo nacionalno zavest in materni jezik, ostajajo *t u j e r o d n a k o l o n i j a* med avtohtonim prebivalstvom, kar često postavlja zelo delikatna vprašanja *k o e k - s i s t e n c e*. Koeksistenca lahko vodi do medsebojne *f u - z i j e* med obema vrstama prebivalstva, kjer se povsem pomešajo karakteristike enega in drugega prebivalstva; do *i n - t e g r a c i j e*, ko se ena prebivalstvena skupina vtopi v drugi; ali pa do pojavov *s e g r e g a c i j e*, kjer živijo razna prebivalstva eno poleg drugega na istem območju ter so razdvojena po preprekah, ki jih postavljajo ali zakonski predpisi (Jžna Afrika) ali pa običaji, ki imajo namen preprečiti medsebojne kontakte (ZDA).

VIRI IN METODE KORIŠČENJA VIROV

5.11 Kot statistični viri, iz katerih moremo črpati podatke o selivcih in selitvah, pridejo v poštev: a) register prebivalstva; b) podatki iz posebnih, na prostorske premike vezanih vprašanj pri popisih prebivalstva odn. posebnih anketah; c) podatki (globalni ali o spolno-starostni strukturi) dveh zaporednih popisov prebivalstva v kombinaciji z oceno indikatorjev prirodnega gibanja. V vsakem primeru je težišče problematike na metodah koriščenja teh virov.

REGISTRI PREBIVALSTVA KOT OSNOVNI NEPOSREDNI VIR

Postavitev in pomen. Značaj podatkov

5.12 O registru prebivalstva nasploh ter o njegovi postavitvi je bilo govora v poglavju o vitalni statistiki. Pomen registra prebivalstva kot vira selitvene statistike je predvsem v tem, da je to edini vir, ki nam daje n e p o s r e d n e i n t e k o č e ter v načelu p o p o l n e podatke o s e l i t v a h . Podatki iz vseh drugih virov, pa najsi se izvajajo iz vitalne statistike ali pa iz tako ali drugače postavljenih vprašanj pri popisih prebivalstev, se nanašajo vselej na s e l i v c e , a so tudi glede njih n e p o p o l n i . Ker se lahko ista oseba v opazovanem časovnem intervalu v e č k r a t seli, in ker popisi v načelu zajemajo samo selivce, ki so d o ž i v e l i trenutek popisa, izpadejo iz evidence poleg večkratnih selivcev, ki se samo enkrat evidentirajo, tudi selivci, ki so se sicer selili v danem razdobju, a so umrli ali se odselili v tujino p r e d popisom. Podatki iz registra prebivalstva, ki se tičejo s e l i t e v , bodo zato vselej v e č j i od podatkov, ki jih za isto razdobje dajejo popisi prebivalstva, ki evidentirajo s e l i v c e .

Pomen registra prebivalstva kot vira selitvene statistike

je nadalje v tem, da pridemo do podatkov zelo hitro, takorekoč sproti (vsak mesec, vsako leto), dočim moramo čakati na selitvene informacije iz popisov prebivalstva po pet ali deset let. Tekoča selitvena statistika, sloneča na podatkih registra prebivalstva, omogoča konstrukcijo časovnih serij o selitvenih procesih, ki jih lahko koristimo kot pomembne indikatorje konjunkturnega gibanja skupaj z ostalimi podatki tekoče gospodarske statistike.

Kvaliteta podatkov

13. Kvaliteta podatkov o selitvah, ki jih dajejo registri prebivalstva, zavisi od popolnosti, s katero se registri vodijo, od točnosti njihovih vpisov in od ažurnosti vodenja. Ali so omenjeni pogoji popolnosti, točnosti in ažurnosti izpolnjeni, pa zavisi v bistveni meri od tega, ali obstoji in ali se izvaja dobro domišljen sistem kontrole vodenja registrov. Švedska s svojo dolgo in bogato skušnjo vodenja registrov prebivalstva daje v tem pogledu lep primer. Obstoji vrsta mer neposredne in posredne kontrole. Neposredna kontrola obstoji v periodičnem preverjanju po organih uprave hiše po hiši, ali se podatki iz registra ujemajo z dejanskim stanjem. Splošna kontrola pa se izvrši ob vsakem popisu prebivalstva, kjer je vsako neujemanje stanja registra z rezultati popisa predmet posebne raziskave. Poleg tega obstoji vrsta posrednih kontrol, koristeč pogoste kontakte z ljudmi, do katerih nujno prihaja v zvezi z uporabo registrov prebivalstva v razne administrativne namene (pri obveznem cepljenju vseh otrok v teku prvega leta starosti, v starosti šestih let ob začetku obveznega splošnega šolanja, pri 18. letih v zvezi z vojaško obveznostjo, pri 21. letih z vpisom v volilne spiske, pri 65. letih z vstopom v pokoj itd.). Glavni element zanesljivosti švedskega sistema prebivalstvenih registrov pa je register oseb, katerih bivališče je neznan. Vanj se vpišejo vse osebe, katerih bivališče je neznan ter ostanejo v registru vpisani vse dotlej, dokler se ne prepišejo v redni regi-

ster (kamor spadajo) ali pa se (radi smrti ali odselitve) ne izločijo iz registra.

Glavna ovira, da se vzdržuje primeren nivo kvalitete podatkov pri registrih prebivalstva, je premajhna disciplina ljudi pri prijavljanju in odjavljanju njihovega prihoda v odnosno odhoda iz kraja stalnega bivališča, in neobstoj učinkovitega sistema trajnega preverjanja kvalitete registra s strani organov, ki vodijo registre prebivalstva.

SPECIFIČNI PODATKI PRI POPISIH PREBIVALSTVA KOT VIR

Rojstni kraj pri enem popisu prebivalstva

5.14 Na podlagi podatkov o rojstnem kraju pri popisu prebivalstva lahko celokupno prebivalstvo razdelimo v dve kategoriji:

a) v a v t o h t o n o prebivalstvo, to so osebe, katerih območje rojstnega kraja je isto kot območje stalnega bivališča ob popisu;

b) v p r i s e l j e n o prebivalstvo ali tkzv. ž i v - l j e n j s k e m i g r a n t e , to so osebe, katerih območje rojstnega kraja je različno od območja kraja stalnega bivališča, kjer ob popisu žive. Gre torej za osebe, ki so se v teku svojega življenja, od rojstva pa do trenutka popisa, priselile v kraj popisa. Ker o njih vemo samo, da so se bilo kdaj v teku življenja priselile v kraj popisa, ne vemo pa točno kdaj, imenujemo te priseljence "življenjske priseljence" (migrants durée de vie, life time migrants). Ker so osebe, ki so se v teku življenja sicer selile, a so se do popisa vrnile v svoj rojstni kraj in bile tam popisane, štete k avtohtonemu prebivalstvu, zato na ta način opredeljeno avtohtono prebivalstvo vključuje tudi del življenjskih migrantov (povratnike), kategorija življenjskih migrantov pa je podcenjena. Seveda je možno, da popis prebivalstva posebej izloči na podlagi dodatnega vprašanja osebe, ki se nikoli niso odselile iz svojega rojstnega kraja od rojstva pa do popisa

prebivalstva. V tem primeru ta kategorija dejansko predstavlja pristno kategorijo avtohtonega (domorodnega) prebivalstva.

15 Če podatke popisa prebivalstva razčlenimo hkrati po območjih rojstnega kraja in po območjih stalnega bivališča, dobimo dvodimenzionalno življenjsko-selitveno input-output tabelo.

Splošni primer takšne dvodimenzionalne selitvene bilančne tabele pri treh območjih A, B, C, na katere si mislimo, da je razdeljeno celotno opazovalno območje, je podan v tabeli 5.1. Iz nje so obenem vidni simboli, ki jih bomo uporabljali pri obravnavanju metodoloških problemov selitvene statistike.

V predkoloni se nahajajo območja rojstnega kraja kot od-selitvena območja, v glavi se javljajo območja stalnega bivali-šča ob popisu kot priselitvena območja. V polja so vpisani sim-boli za dve vrsti podatkov. V diagonalnih poljih je označeno "autohtono" prebivalstvo vsakega območja, pri čemer se subindeks $p r e d$ simbolom za prebivalstvo V nanaša na rojstni kraj, in subindeks $z a$ simbolom za prebivalstvo V na območje popisa. Življenjski migranti so označeni pravtako s simbolom V z obema subindeksoma, ki pa bosta za razliko napram subindeksoma avtohtonega prebivalstva vselej $r a z l i č n a$. Tako označuje na pr. A^V_B življenjske migrante iz območja A v območje B. V petem stolpcu so simboli za celokupno prebivalstvo, ki je bilo $r o j e n o$ na danem območju, in v prvi zbirni vrstici celo-kupno prebivalstvo, ki je bilo $p o p i s a n o$ v danem območ-ju kot njegovem stalnem bivališču. V zadnjih dveh stolpcih in zadnjih dveh vrsticah so alternativni simboli za vse življenjske $o d s e l j e n c e$ (emigrante) iz danega območja odn. za vse življenjske $p r i s e l j e n c e$ v dano območje.

Naj poudarimo takoj na tem mestu, da so z gornjo selitve-no bilančno tabelo zajeti samo $n o t r a n j i$ migranti. Zunanji migranti (odseljenci v tujino odn. priseljenci iz tuji-ne) so načeloma izključeni, ker se življenjski odseljenci v tuji-no s popisi prebivalstva ne zajemajo.

Tabela 5.1

SPLOŠNA SHEMA (ŽIVLJENJSKO)-SELITVENE BILANČNE TABELE

Območja rojstnega kraja: življenjski odseljenci iz:	Območja stalnega bivališča ob popisu: Življenjski priseljenci v:			Vseh pre- bivalcev z rojst- nim kra- jem v:	Od tega: življenj- ski odse- ljenci iz:
	A	B	C		
A	A^V_A	A^V_B	A^V_C	A^V	$A^V = E_A$
B	B^V_A	B^V_B	B^V_C	B^V	$B^V = E_B$
C	C^V_A	C^V_B	C^V_C	C^V	$C^V = E_C$
Vsega prebival- stva na območju stalnega bival. ob popisu:	V_A	V_B	V_C	V	-
Vsega življenj- ski priseljen- ci v:	V_A	V_B	V_C	-	E
Drug simbol za življenjske priseljence v:	I_A	I_B	I_C	-	I

Na podlagi gornje popolne in s p l o š n e selitvene bilančne tabele, ki vsebuje $n(n-1)$ tokov pri razčlenitvi opazo-
valnega območja na "n" selitvenih območij (v primeru naše sploš-
ne sheme je to $3 \times 2 = 6$ selitvenih tokov), lahko sestavimo za
vsako selitveno območje p o s e b n o selitveno bilančno
tabelo po spodnjem vzorcu:

Tabela 5.2

SPLOŠNA SCHEMA SELITVENE BILANČNE TABELE ZA POSEBNO SELITVENO OBMOČJE C

Selitvena območja	Priselitve v C iz	Odselitve iz C v	Bruto selitve	Neto selitve
A	A^V_C	C^V_A	$A^V_C + C^V_A$	$A^V_C - C^V_A$
B	B^V_C	C^V_B	$B^V_C + C^V_B$	$B^V_C - C^V_B$
Skupaj	$\cdot V_C$	$C^V \cdot$	$\cdot V_C + C^V \cdot$	$\cdot V_C - C^V \cdot$

V tabeli 5.3 sledi številčni primer, vzet iz naše statistike

Tabela 5.3

PREBIVALSTVO JUGOSLAVIJE PO REPUBLIŠKIH OBMOČJIH ROJSTNEGA KRAJA IN STALNEGA BIVALISCA. Popis prebivalstva 1961. V tisočih

Rojstni kraj (živilj. odselj.) iz:	Stalno bivališče ob popisu (živilj.priseljenci v):				
	BiH	Črna Gora	Hrvat- ska	Maked- onija	Slove- nija
BiH	3159,9	6,0	132,0	4,7	10,0
Črna G.	14,2	444,9	8,9	4,2	1,3
Hrvatska	42,7	4,4	3866,5	4,3	41,9
Makedonija	4,6	1,1	6,9	1306,6	1,7
Slovenija	5,4	0,8	42,0	1,1	1491,0
SRBIJA	42,6	12,0	65,4	51,7	11,3
Bosnje p.	27,4	6,9	29,6	32,4	7,5
Vojvodina	10,6	2,0	31,8	2,6	3,0
Kosovo	4,6	3,2	4,1	16,7	0,8
JUGOSLAVIJA	3269,4	469,2	4122,3	1372,7	1557,2
Prisel.	109,5	24,3	255,8	66,0	66,2
Odsel.	368,8	99,0	301,0	71,0	67,2
neto s.	-259,3	-74,7	-45,2	-5,0	-1,0

Rojstni kraj (življ. odselj.) iz:	SRBIJA	Ožje območ.	Vojvodina	Kosovo	JUGOSLAVIJA	Odse- litve
BiH	216,1	70,6	139,6	5,9	3528,7	368,8
Črna G.	70,4	30,6	23,3	16,5	543,9	99,0
Hrvatska	207,7	97,6	107,2	3,0	4167,5	301,0
Makedonija	56,7	37,5	16,0	3,2	1377,6	71,0
Slovenija	17,3	12,0	4,8	0,5	1558,2	67,2
SRBIJA	7015,1	4551,5	1533,4	930,2	7198,1	183,0
Ožje p.	4566,7	4429,7	111,4	25,6	4670,5	240,8
Vojvodina	1500,2	84,7	1414,1	1,4	1550,2	136,1
Kosovo	948,2	37,1	7,9	903,2	977,6	74,4
JUGOSLAVIJA	7583,3	4799,8	1824,3	959,3	18374,0	1358,3
prisel.	568,2	370,1	410,2	56,1	-	1358,3
odsel.	183,0	240,8	136,1	74,4	-	1358,3
neto s.	385,2	129,3	274,1	-18,3	-	-

Rojstni kraj pri dveh popisih prebivalstva

16 Če imamo podatke o dveh popisih prebivalstva, razčlenjene po območjih rojstva in stalnega bivališča ob popisih, lahko ocenimo za vsako območje med popisne neto selitve pod pogojem, da je razčlenitev na območja ostala pri obeh popisih ista.

Izhajamo iz splošne bilance gibanja prebivalstva, po kateri je dejanski prirastek prebivalstva enak vsoti prirodnega in selitvenega prirastka (neto selitev). To splošno bilančno enačbo apliciramo na dve posebni kategoriji prebivalstva pri obeh popisih, namreč na prebivalstvo opazovanega selitvenega območja (naj bo to območje A), ki se je rodilo i z v e n tega selitvenega območja (vendar vselej v okviru območja opazovanja, tako da bodo v konkretnem primeru tuje selitve vselej izključene), ter na prebivalstvo, ki se je rodilo v opazovanem selitvenem območju, a je bilo popisano i z v e n tega območja. Ti dve

kategoriji lahko označimo s simboli a^V_A odn. $a^{V^1}_A$ ter A^V_a odn. $A^{V^1}_a$. Kot smo že omenili, naj označujeta oba indeksa z desne nad simbolom za prebivalstvo čas prvega in drugega popisa, subindeksi p r e d V območje rojstnega kraja, subindeksi z a V pa območje bivališča ob popisu. Simbol A naj označuje opazovano selitveno območje, za katerega želimo oceniti medpopisno neto migracijo, simbol "a" pa naj označuje non-A območje, to so vsa ostala selitvena območja i z v e n selitvenega območja A. Če dalje označimo z a^M_A odn. A^M_a medpopisne smrti oseb, umrlih na območju A, a rojenih izven tega območja, odn. medpopisne smrti oseb, umrlih izven območja A, ki so se rodile na območju A, ter na kraju s $a^{S_{AA}} - a^{S_{Aa}}$ neto selitve (med A in a) v medpopisnem razdobju oseb, rojenih izven selitvenega območja A, ter s $A^{S_{AA}} - A^{S_{Aa}}$ neto selitve v medpopisnem razdobju oseb, rojenih na selitvenem območju A, lahko postavimo sledeči dve enačbi:

$$a^{V^1}_A - a^V_A = (a^{S_{AA}} - a^{S_{Aa}}) - a^M_A \dots\dots\dots (1)$$

$$A^{V^1}_a - A^V_a = (A^{S_{Aa}} - A^{S_{AA}}) - A^M_a \dots\dots\dots (2)$$

Naj pojasnimo, da na desni strani gornjih enačb stevilo živorojenih v okviru prirodnega prirastka povsod odpade, ker si ne moremo misliti živorojenih v tem medpopisnem razdobju na območju A, ki bi imeli rojstni kraj izven A, niti živorojenih izven območja A (to se pravi na območju a), ki bi imeli rojstni kraj na območju A. Če enačbo (2) pomnožimo z -1 ter nekoliko preuredimo člene obeh enačb, dobimo na koncu:

$$(a^{S_{AA}} - a^{S_{Aa}}) = a^{V^1}_A - (a^V_A - a^M_A) \dots\dots\dots (1)$$

$$(A^{S_{Aa}} - A^{S_{AA}}) = (A^V_a - A^M_a) - A^{V^1}_a \dots\dots\dots (2a)$$

Če seštejemo obe enačbi (1) in (2a), dobimo totalno neto migracijo opazovanega selitvenega območja A, tj. $(S_{aA} - S_{Aa})$, ki jo, kot smo videli, lahko razstavimo na dva elementa, na neto migracijo domorodnega prebivalstva, tj. oseb rojenih na opazovanem selitvenem območju A (enačba 2a), ter na neto migracijo tujerodnega prebivalstva, tj. oseb, rojenih izven opazovanega selitvenega območja (enačba 1). Naj izrecno poudarimo, da nam gornje enačbe ne dajejo neto selitev med dvema posebnima selitvenima območjema, recimo med območjema A in B, ali B in C itd., ampak vselej samo med A in a, B in b, C in c, to se pravi med A in vsemi ostalimi posebnimi selitvenimi območji, vzetimi skupaj, ter med B in zopet med vsemi ostalimi selitvenimi območji, vzetimi skupaj itd.

Glavna težava pri uporabi gornjih formul je v oceni števila umrlih ${}_aM_A$ ter ${}_AM_a$, odnosno v oceni izrazov $({}_aV_A^0 - {}_aM_A)$ ter $({}_AV_a^0 - {}_AM_a)$. Ta dva izraza, ki predstavljata "pričakovano" prebivalstvo v letu "1", lahko pišemo kot produkt koeficientov doživetja P z ustreznima prebivalstvoma. Če radi enostavnosti predpostavimo, da sta oba koeficienta doživetja P enaka, bo torej $({}_aV_A^0 - {}_aM_A) = P \cdot {}_aV_A^0$ in $({}_AV_a^0 - {}_AM_a) = P \cdot {}_AV_a^0$. Neto migracijo med A in a lahko zato pišemo s pomočjo sledečega obrazca:

$$\text{Neto } S_{aA} = ({}_aV_A^1 - P \cdot {}_aV_A^0) + (P \cdot {}_AV_a^0 - {}_AV_a^1) = S_1 + S_2 \dots (3)^x$$

^x Potrebno je pripomniti, da predstavlja produkt $P \cdot {}_aV_A^0$ odn. $P \cdot {}_AV_a^0$ "pričakovano" prebivalstvo v letu "1", staro "n" let in več, pri čemer pomeni "n" dolžino medpopisnega razdobja. Da bi dobili oceno neto selitev za prebivalstvo, staro n in več let, bi morali primerjati "pričakovano" prebivalstvo, staro "n" let in več, s popisanim prebivalstvom, starim pravtako "n" in več let. S tem pa nismo še zajeli neto selitev v medpopisnem razdobju prebivalstva pod "n" leti starosti. Obseg neto selitev tega prebivalstva pa dobimo neposredno iz drugega popisa in je enak enostavno popisnemu prebivalstvu, staremu pod "n" leti, rojenemu v drugem mestu, kot pa je bilo popisano. Pri tej kategoriji prebivalstva je namreč nujno, da se je vsaka oseba, stara pod "n" let, ki je bila rojena izven mesta, kjer je bila popisana, v medpopisnem razdobju priselila v mesto popisa. S tem, da primerjamo produkt $P \cdot {}_aV_A^0$ odn. $P \cdot {}_AV_a^0$ s celokupnim prebivalstvom v trenutku "1" vseh starosti (torej vključno tudi s prebivalstvom starim manj od "n" let, smo dejansko upoštevali tudi neto selitve prebivalstva, starega pod "n" leti.

Gornji obrazec pove ne le, da lahko ocenimo medpopisno neto migracijo med poljubnima območjema A in non A (znotraj danega opazovalnega območja), čim imamo podatke o obeh popisih prebivalstva, grupirane kombinacijsko po območjih rojstva in popisa, ampak da lahko to neto migracijo tudi razčlenimo na dva sestavna dela, na neto migracijo oseb, rojenih izven območja A (element S_1) ter na neto migracijo oseb, rojenih na območju A (element S_2).

Da bi uporabili gornji obrazec, moramo oceniti koeficient doživetja P. Najenostavnejša metoda je, da predpostavimo, da je koeficient doživetja enak splošnemu koeficientu doživetja, ki ga izvedemo iz obeh popisov prebivalstva (odnos števila prebivalstva, starega "n" in več let pri drugem popisu napram celokupnemu številu prebivalstva iz prvega popisa, tj. odnosu V_{n+}^{t+n}/V_n^t). Če razpolagamo s tablicami smrtnosti za medpopisno razdobje (ali za razdobje, ki v glavnem pokriva medpopisno razdobje), bomo vzeli enostavno splošni koeficient doživetja iz tablic, tj. T_n/T_0 . V tabeli 5.4 je kot ilustracija prikazana ocena neto migracije za vsako socialistično republiko v medpopisnem razdobju 1953 do 1961 po tej metodi. Ocena prve komponente neto migracije bo enaka $a_A^{61} - P \cdot a_A^{53}$, in ocena druge komponente: $P \cdot a_A^{53} - a_a^{61}$; simbol A naj označuje zapovrstjo območje vsake socialistične republike, simbol "a" pa območja vseh ostalih republik, vzetih skupaj.

V tabeli 5.4 so kot koeficienti doživetja vzeta povprečja med koeficientoma doživetja, izračunanima iz tablic smrtnosti za razdobje 1952/55 ter tablic smrtnosti za razdobje 1960/62. Povprečja vsekakor dobro pokrivajo opazovano medpopisno razdobje 1953/61. Naj v zvezi z rezultati ponovno poudarimo, da se tičejo ocene medpopisnih neto selitev izključno neto notranjih selitev, zato je tudi vsota neto selitev iz stolpca 14 nujno enaka nič, ker se neto negativne selitve nujno izbalansirajo s pozitivnimi.

Tabela 5.4

OCENA NETO SELITEV MED VSAKO SOC. REPUBLIKO (POKRAJINO) IN
CELOKUPNIM OSTALIM OBMOCJEM ZNOTRAJ JUGOSLAVIJE V RAZDOBJU 1953/61.
Prebivalstvo v tisočih.

Soc. republike	$a_{V A}^{53}$	$a_{V A}^{61}$	$A_{V a}^{53}$	$A_{V a}^{61}$	$P^{53/61}$
1	2	3	4	5	6
Bosna in Herc.	80,4	109,5	246,3	368,8	87,7
Črna Gora	18,2	24,3	85,2	99,0	88,2
Hrvatska	181,7	255,8	249,4	301,0	88,3
Makedonija	34,4	66,0	58,4	71,0	88,3
Slovenija	45,3	66,2	62,1	67,2	88,4
SRBIJA					
Ožje območje	296,2	370,1	159,3	240,8	88,3
Vojvodina	316,3	410,2	120,2	136,1	88,2
Kosovo	47,8	56,1	39,4	74,4	87,6

$$\begin{array}{ccccccc} P \cdot aV_A^{53} & P \cdot AV_a^{53} & aV_A^{61} - P \cdot aV_A^{53} & P \cdot AV_a^{53} - AV_a^{61} & S = S_1 + S_2 \\ & & = S_1 & = S_2 & \\ 7 & 8 & 9 = 3 - 7 & 10 = 8 - 5 & 11 = 9 + 10 \end{array}$$

Bosna in Herc.	70,7	216,0	39,0	- 152,8	- 113,8
Črna Gora	16,1	75,2	8,2	- 23,8	- 15,6
Hrvatska	160,4	220,2	95,4	- 80,8	+ 14,6
Makedonija	30,4	51,6	35,6	- 19,4	+ 16,2
Slovenija	40,0	54,9	26,2	- 12,3	+ 13,9
SRBIJA					
Ožje območje	261,5	140,7	108,6	- 100,1	+ 8,5
Vojvodina	279,0	106,0	131,2	- 30,1	+ 101,1
Kosovo	41,9	34,5	14,2	- 39,9	- 25,7

	Povprečno na leto				P ^{53/61}	Na leto na 1000 preb.		
	S ₁	S ₂	S	S ₁		S ₂	S	
	12	13	14	15	16	17	18	
Bosna in Herc.	4,9	-19,1	-14,2	3063	1,5	-6,2	-4,7	
Črna Gora	1,0	- 3,0	- 2,0	446	2,3	-6,7	-4,4	
Hrvatska	11,9	-10,1	+ 1,8	4048	2,9	-2,5	+0,4	
Makedonija	4,5	- 2,4	+ 2,1	1355	3,3	-1,8	+1,5	
Slovenija	3,3	- 1,5	+ 1,8	1584	2,1	-1,0	+1,1	
SRBIJA								
Ožje območje	13,6	-12,5	+ 1,1	4643	2,9	-2,7	+0,2	
Vojvodina	16,4	- 3,8	+12,6	1777	9,2	-2,1	+7,1	
Kosovo	1,8	- 5,0	- 3,2	876	2,0	-5,7	-3,7	

2.17 Kot vidimo iz tabele 5.4 je prišlo v razdobju 1953/61, merjeno v absolutnih iznosih, do največjega odliva prebivalstva iz Bosne in Hercegovine, poglavitna smer priseljevanja pa je šla v Vojvodino. Radi odseljevanja sta izgubljali prebivalstvo še Kosovo in Črna Gora, v domala enaki višini (okoli 2000 na leto) pa se je doseljevalo (v neto iznosu) prebivalstvo v Hrvatsko, Makedonijo in Slovenijo, za skoro polovico manj pa v ožje območje Srbije. R e l a t i v n i neto odliv (na 1000 prebivalcev) pa je bil najmočnejši iz Bosne in Hercegovine, skoro enako močan iz Črne Gore, ter malo slabši iz Kosova, neto priselitve so tudi v relativnem iznosu zdaleka najmočnejše usmerjene v Vojvodino.

Čeprav kaže stolpec 14 tabele 5.4, da sta bila, gledano v absolutnih frekvencah in v končnem neto rezultatu, zdaleka najpomembnejša akterja v notranjem medrepubliškem gibanju Bosna in Hercegovina ter Vojvodina, kaže vendar r a z č l e n i t e v končnega neto efekta selitev na oba s e s t a v n a d e l a v stolpcih 12 in 13, da je prišlo do nič manj pomembnega selitvenega neto pretakanja pravtako v ožji Srpiji ter na Hrvatskem. Neto priliv "tujerodnega" prebivalstva v ožjo Srbijo in Hrvatsko je znašal letno v povprečju 14 odn. 12 tisoč, vendar sta oba omenjena neto tokova bila domala povsem kompenzirana s skoraj pravtako močnim neto odlivom "domorodnega" prebivalstva, tako da je končni neto efekt dal primeroma majhno pozitivno bilančno vrednost.

V r e l a t i v n e m merilu, tj. na 1000 prebivalcev vsake republike (pokrajine) pa kaže neto p r i l i v "tujerodnega" prebivalstva z izjemo Vojvodine dokaj uravnoteženo sliko: promile se giblje povsod med 2. in 3. Povsem drugačno sliko pa dobimo, če gledamo neto o d l i v "domorodnega" prebivalstva. Najmočnejše se odseljuje v neto efektu prebivalstvo Črne Gore, Bosne in Hercegovine in Kosova, kjer se letni promile giblje na nivojih 6 do 7. Občutno manjši je neto odliv "domorod-

Do ocene neto migracije med A in a lahko pridemo tudi po drugi metodi, ki ne operira s koeficientom doživetja, ampak ocenjuje število umrlih domo- in tujerodnih migrantov neposredno preko splošne mere smrtnosti (gl. D. Breznik; Demografski metodi i modeli, Beograd, 1972, str. 108).

Izhodišče izračuna je obrazec, ki neposredno izhaja iz šestevka preje navedenih obrazcev (1) in (2a). Seštevek daje:

$$\text{Neto } S_{AA} = \left[\left({}_aV_A^1 - {}_aV_A^0 \right) + {}_aM_A \right] + \left[\left({}_AV_a^1 - {}_AV_a^0 \right) - {}_AM_a \right]$$

V s o t o gornjih dveh elementov z desne strani obrazca lahko pišemo tudi v obliki r a z l i k e, kar je za izračunavanje primernije, ter obenem močnejše povdarja, da gre za n e t o migracije, to je za razliko med doseljavanjem iz A v a ter odseljavanjem iz a v A.

$$\text{Neto } S_{AA} = \left[\left({}_aV_A^1 - {}_aV_A^0 \right) + {}_aM_A \right] - \left[\left({}_AV_a^1 - {}_AV_a^0 \right) + {}_AM_a \right]$$

Vrednosti za $\left({}_aV_A^1 - {}_aV_A^0 \right)$ odn. za $\left({}_AV_a^1 - {}_AV_a^0 \right)$ dobimo neposredno iz selitvenih bilančnih tabel tipa tabele 5.3 za popis v letu "1" in za popis v letu "0".

Pri oceni umrlih migrantov ${}_aM_A$ odn. ${}_AM_a$ izhajamo iz aproksimacije, da je njihovo število enako s r e d n j i vrednosti življenjskih migrantov pri obeh popisih, pomnoženi s splošno mero smrtnosti v razdobju od "0" do "1", ter še pomnoženo z dolžino intervala (v letih) med obema popisoma. Tudi v tem primeru predpostavljamo, da je splošna mera smrtnosti za domorodne migrante enaka splošni meri smrtnosti za tujerodne migrante in da sta obe enaki splošni meri smrtnosti opazovanega območja, tj. ${}_aM = {}_AM = m$.

Vzemimo za številčni primer oceno neto migracije med Slovenijo in ostalim območjem Jugoslavije za razdobje 1953 do 1961. Glede na gornji obrazec imamo sledeče elemente izračuna (označimo z "A" območje Slovenije ter z "a" vsa ostala območja Jugoslavije):

$${}_aV_A^{1953} = 45\,424; \quad {}_aV_A^{1961} = 66\,071; \quad {}_AV_a^{1953} = 62\,190; \quad {}_AV_a^{1961} = 67\,265.$$

Srednja splošna mera smrtnosti Slovenije v razdobju 1953-61 znaša 9,8 pro mille ali 0,0098 na leto; v osmih letih je to 0,0784.

Srednje stanje tujerodnih življenjskih migrantov je $1/2(45424+66071) = 55748$; srednje stanje domorodnih migrantov je $1/2(62190+67265) = 64728$. Ocena za ${}_aM_A = 55748 \cdot 0,0784 = 4371$, in ocena ${}_AM_a = 64728 \cdot 0,0784 = 5075$.

Če vstavimo vse gornje številčne vrednosti v naš obrazec, dobimo kmalno:

$$\text{Neto } S_{AA} = \left[(66071 - 45424) + 4371 \right] - \left[(67265 - 62190) + 5075 \right] = 14\,868,$$

ali povprečno na leto 1 858, zaokroženo 1900. Po poprejšnji metodi smo dobili kot rezultat za Slovenijo (gl. Tabelo 5.4) 1800. Razlika torej kar ni velika. Vsekakor je ta druga metoda enostavnejša in hitrejša za izračunavanje.

nega" prebivalstva iz območja ožje Srbije, Hrvatske, Vojvodine in Makedonije, iz Slovenije pa je primeroma neznaten. Očito so velike razlike v razponih neto odliva povezane s stopnjo ekonomske razvitosti danega območja: odliv domorodnega prebivalstva je relativno najmočnejši v ekonomsko manj razvitih območjih, to je v Bosni in Hercegovini, v Črni Gori in na Kosovu. Opazno izjemo dela v tem pogledu Makedonija, kjer se njeno domorodno prebivalstvo kot izgleda nerado seli.

Dolgost (trajanje) bivanja

- 5.18 Odgovori na to vprašanje nam omogočajo, da razporedimo migrante v frekvenčno distribucijo po k o h o r t a h migrantov, to se pravi, da razvrstimo vse migrante v grupe migrantov, ki so se doselili vsi v istem času (istega leta, istega petletja itd.). Popis prebivalstva Jugoslavije 1961 je na podlagi odgovorov na gornje vprašanje razčlenil vse priseljence na sledeče kohorte: priseljeni pred letom 1941, v razdobjih 1941/45, 1946/52, 1953/57, 1958/61.

Napram podatkom o življenjskih migrantih (na podlagi grupiranja oseb po kraju rojstva) imajo podatki o kohortah migrantov prednost, da določajo časovno razdobje, v katerem so se osebe priselile (kar ostaja pri življenjskih migrantih nedoločeno), in pa da so z odgovorom na vprašanje o trajanju bivanja zajeti tudi p o v r a t n i migranti (oseba, ki se je odselila iz svojega rojstnega kraja, a se je vanj kasneje zopet vrnila in jo je zajel popis v njenem rojstnem kraju, se pri obdelavi rezultatov popisa po rojstnem kraju sploh ne pokaže kot migrant). Zato bo število migrantov, opredeljenih na podlagi vprašanja o dolgosti stalnega prebivanja (kot non-migrant bodo štele samo osebe, ki so navedle, da prebivajo v kraju stalnega bivanja že od rojstva), po pravilu večje od števila življenjskih migrantov, opredeljenih na podlagi podatka o rojstnem kraju. Le izjemoma bi moglo biti slednje število enako prvemu.

Posebna prednost podatkov o kohortah migrantov, ki nam jih dovoljuje obdelava rezultatov popisa prebivalstva po trajanju bivanja, je še v tem, da se šteilo priseljencev na najmlajše kohorte (na pr. tiste, ki predstavlja priseljence v zadnjem letu ali v nekaj zadnjih letih) v precejšnji meri približa celokupnemu dejanskemu številu priseljencev, kot bi jih ugotovili, če bi vodili tekočo statistiko priseljencev (npr. na podlagi registra prebivalstva, kot to velja za SR Slovenijo). Če vzamemo npr. najmlajšo kohorto priseljencev, ki jo prikazuje obdelava popisa prebivalstva Jugoslavije 1961, to so priseljenci v razdobju 1958 do popisa 31. marca 1961, potem nam to število priseljencev daje dosti popolno sliko o številu priseljencev v dani kraj odn. območje v zadnjih treh in en četrt leta pred popisom prebivalstva. Nepopolno zajetje vseh migrantov se javlja le v dveh pogledih; glede oseb, ki so se v tem razdobju selile, pa so se ali odselile v tujino, ali pa so umrle pred popisom 1961. Če je dolžina kohortnega (starostnega) intervala primeroma majhna (recimo eno do treh let), potem se bo število migrantov tudi v glavnem ujemalo s številom migracij, ker lahko predpostavljamo, da se ista oseba praviloma ne bo ponovno selila v kratkem času.

Tako nam pove popis prebivalstva iz 1961, da je znašalo število vseh priseljencev v razdobju 3,25 leta, tj. od 1958 do popisa v 1961 (31. marca), v vsej Jugoslaviji 1556 tisoč ljudi, kar daje povprečno na leto 479 tisoč. Za Slovenijo, kjer imamo možnost primerjave (in preverjanja) z rezultati tekoče statistike iz registra prebivalstva, lahko ugotovimo, da je bilo priselitev povprečno na leto v omenjenem razdobju:

- a) vseh priselitev po popisu 51,7 tisoč
- b) iz drugih naselij znotraj občine, po popisu 20,4 tisoč
(podatkov o notranjeobčinskih selitvah slovenska uradna statistika ne objavlja)
- c) iz drugih občin znotraj republike:
 - po popisu prebivalstva 25,1 tisoč
 - po registru prebivalstva 27,2 tisoč

d) iz drugih republik (tj. medrepubliških):

po popisu prebivalstva 6,0 tisoč

po registru prebivalstva 6,3 "

e) iz tujine (tj. meddržavnih):

po popisu prebivalstva 0,2 "

po registru prebivalstva 0,3 "

Kot vidimo, se podatki prilično ujemajo. Da je priseljen-
cev po tekoči statistiki, vođeni na podlagi registra prebival-
stva, vselej nekaj več od tistih, ki jih je naštel popis prebi-
valstva, je razumljivo, ker odpadejo pri zajetju preko popisa
prebivalstva selivci, ki so se v gornjem razdobju sicer odse-
lili, pa so pred popisom ali umrli ali pa se odselili v tujino.
Poleg tega je potrebno še upoštevati, da zajema tekoča stati-
stika tudi večkratne selivce, ki jih popis prebivalstva v nače-
lu ne upošteva.

Kraj prejšnjega stalnega bivališča

5.19 Smisel vprašanja o prejšnjem stalnem bivališču za doznanje
migracijskih procesov je v tem, da zajame kot migrante vse ose-
be, ki so kdajkoli v svojem življenju migrirale. Za razliko do
"življenjskih migrantov" (ki jim je kraj bivanja ob popisu raz-
ličen od rojstnega kraja) vključujejo migranti na podlagi vpra-
šanja o prejšnjem stalnem bivališču tudi povratne migrante,
ki jih kategorija življenjskih migrantov izpušča. Non-migranti
bodo na osnovi vprašanja o prejšnjem stalnem bivališču v resni-
ci samo osebe, ki v vsem svojem življenju do popisa niso zapu-
stile svojega rojstnega kraja (odn. rojstnega območja). To bo
edini primer, ko bo popis takšno osebo zajel v njenem rojstnem
kraju in ko bo ona navedla, da nekega drugega prejšnjega stalne-
ga bivališča ni imela, ker je stalno bivala v svojem rojstnem
kraju.

Na podlagi podatkov na vprašanje o prejšnjem stalnem bi-
vališču lahko sestavimo slično, kot smo to videli pri obdelavi

podatkov o rojstnem kraju, migracijsko input-output tabelo, ki bo prikazovala vse migracijske tokove med območji prejšnjega stalnega bivališča in ob popisu veljavnega stalnega bivališča. Vsi metodološki postopki, ki smo jih spoznali v zvezi z obdelavo podatkov o rojstnem kraju, so uporabljivi za obdelavo podatkov o prejšnjem stalnem bivališču. Razlika je le v tem, da na mesto rojstnega kraja stopi sedaj kraj prejšnjega stalnega bivališča. Res je, da nam tudi ta obdelava ne daje informacije o d a t u m u migracije ter bo osebo, ki se je preselila pred dvajsetimi leti, strpala v isti koš kot osebo, ki se je preselila dan pred popisom. Vendar je pomembna prednost obdelave po prejšnjem bivališču napram obdelavi po rojstnem kraju v tem, da prva izraža n e p o s r e d n e migracijske premike iz kraja prejšnjega bivališča v kraj sedanjega bivališča, dočim obdelava podatkov po rojstnem kraju ne upošteva v m e s n i h migracijskih gibanj, ki so se morebiti vključevala med prvo odselitvijo iz rodnega kraja ter končnim prihodom v kraj ob popisu.

Posebno dragoceni pa so podatki o prejšnjem stalnem bivališču, če so kombinirani, kot se je to zgodilo pri jugoslovanskih popisih 1961 in 1971, s podatki o dolgotrajnosti bivanja v kraju (območju), kjer je bila oseba popisana. V tem primeru namreč lahko identificiramo kohorte migrantov in pravtako lahko časovno razmejimo realizacijo ustreznih migracijskih tokov. Če razpolagamo poleg tega še z obdelavo po območjih rojstnega kraja, nam to omogoča identifikacijo tkzv. s e k u n d a r n i h migrantov (tj. oseb, ki so zapustile območja, različna od območij rojstnega kraja) ter p o v r a t n i h migrantov (tj. oseb, ki so se vrnile v območje rojstnega kraja, potem ko so ga nekoč zapustile). Pravtako lahko na kraju ugotovimo tkzv. p r i m a r n e migrante, to so osebe, ki so se prvič odselile iz svojega rojstnega kraja; to bodo osebe, katerih kraj njihovega prejšnjega stalnega bivališča se ujema z njihovim

rojstnim krajem. Ugotovitev primarnih migrantov po tej metodi je vendar v toliko pogojna, ker je vezana na predpostavko (ki bo verjetno v večini primerov podana), da takšna oseba ne predstavlja povratnega migranta, to se pravi osebe, ki se je iz rojstnega kraja preselila v nek drug kraj, iz tega nazaj v rojstni kraj in na kraju iz rojstnega kraja v popisni kraj.

Kraj stalnega bivališča na nek prejšnji datum

5.20 Po navadi se jemlje (in se tudi priporoča) navedba stalnega bivališča pet let nazaj od popisa. Časovna razdělja ne sme biti niti prevelika (ker bi se izgubilo iz evidence preveč migrantov, ki so se v tem razdobju odselili, pa umrli pred popisom), pa tudi ne prekratka (da se ne bi zabrisale dolgoročneje razvojne selitvene tendence). Kot migrant šteje vsaka oseba, katere stalno bivališče je bilo ob določenem poprejšnjem datumu (recimo pred petimi leti) različno od stalnega bivališča ob popisu. Pri tako postavljenem vprašanju se ne evidentirajo:

- a) osebe, ki so se v tem razdobju selile, pa so se odselile v tujino ali pa so umrle;
- b) osebe, ki so se v tem razdobju odselile iz kraja njihovega stalnega bivališča ob prejšnjem datumu, a so se do popisa zopet v ta kraj vrnile;
- c) osebe, ki so se v vmesnem razdobju rodile.

Pravtako seveda niso upoštevane večkratne selitve.

V vseh omenjenih pogledih je število selivcev in število selitev, ki ga dobimo na podlagi odgovora na gornje vprašanje, nižje od dejanskih selivcev odnosno dejansko izvršenih selitev v razdobju, ki teče od postavljenega prejšnjega datuma pa do datuma popisa.

Slabost te metode ugotavljanja migracije je še v tem, da se povprašana oseba težje spomni, kje je bilo njeno stalno bivališče na nek prejšnji datum, dočim je zanesljivejši njen odgovor

na vprašanje o njenem prejšnjem stalnem bivališču ali pa o dolgosti bivanja v sedanjem bivališču.

Na drugi strani pa je vprašanje postavljeno enostavno in omogoča obdelavo podatkov podobno kot vprašanje o rojstnem kraju.

Če je obdelava po tem vprašanju kombinirana z vprašanjem o rojstnem kraju, se odpirajo, podobno kot smo to videli v prejšnjem paragrafu, možnosti bogatejše analize, zlasti tudi identifikacija primarnih, sekundarnih in povratnih migrantov, vendar s podobno rezervo, ki smo nanjo na tem mestu opozorili. Omogočen je kompleten prikaz migracijskih tokov, ki so se realizirali med območji stalnega bivališča v postavljenem prejšnjem datumu in med območji stalnega bivanja ob popisu, vendar s to dodatno nadvse pomembno prednostjo napram metodi "rojstnega kraja", da je časovno razdobje, v katerem so se omenjeni migracijski tokovi realizirali, točno odrejeno, dočim kakršnakoli časovna identifikacija pri metodi "rojstnega kraja" ne obstaja. Če se je treba pri popisu ali anketi omejiti samo na eno specifično vprašanje, ki naj nas obvesti o migracijskih tokovih, potem nam od vseh naštetih (rojstni kraj, dolgot stalnega bivanja, kraj prejšnjega stalnega bivališča in kraj stalnega bivališča na nek prejšnji datum), prav vprašanje o kraju stalnega bivališča na nek prejšnji datum daje najbogatejšo informacijo. Vendar se pa to vprašanje glede na možnost analitskega koriščenja ne da primerjati s kombiniranim vprašanjem o kraju prejšnjega stalnega bivanja in datumu doselitve v popisni kraj, zlasti še, če imamo dodatno kombinacijsko obdelavo z rojstnim krajem - možnosti, ki so bile v načelu podane (vendar ne v polni meri koriščene) z jugoslovanskim popisom 1961 in obdelavo rezultatov popisa.

KORIŠČENJE PODATKOV VITALNE STATISTIKE

Koriščenje splošne bilančne enačbe gibanja prebivalstva

5.21 Če izhajamo iz bilančne enačbe gibanja prebivalstva, po kateri je:

$$P_t + (N - M) + \text{Neto } S = P_{t+n} ,$$

lahko takoj izvedemo iz nje, pod predpostavko da nam je znano stanje prebivalstva ob popisih v t in $t+n$ ter število živorojenih (N) in umrlih (M) v medpopisnem razdobju, oceno za neto - migracijo:

$$\text{Neto } S = (P_{t+n} - P_t) - (N - M)$$

Oceno neto migracije po gornji formuli lahko izvedemo ne le za populacijo danega območja v globalu, ampak tudi za različne subpopulacije (npr. po spolu, pismenosti, aktivnosti itd.), čim imamo za njih razčlenjene podatke iz obeh popisov in razčlenjene podatke vitalne statistike. Če so subpopulacije karakterizirane po **v a r i a b i l n i h** obeležjih, ki se v nasprotju s fiksnimi obeležji (kot so npr. spol, narodnost) menjajo ne le z novimi rojstvi in smrtmi, ampak tudi s prehajanjem živega prebivalstva iz ene v drugo kategorijo (iz samskega v poročen stan, iz nepismenosti v pismenost itd.), moramo seveda upoštevati tudi te spremembe in imeti podatke zanje, da bi lahko ocenili neto-migracijo za dane subpopulacije.

Če naj neto migracija predstavlja samo notranjo migracijo, mora ali biti mednarodna migracija zanemarljiva, ali pa moramo izvesti - če to ni - naknadne korekture, ki seveda predpostavljajo, da imamo na razpolago zadevne podatke. Če takšnih korektur nismo izvedli in če domnevamo, da igrajo mednarodne migracije pomembnejšo vlogo, potem se moramo zavedati, da neto migracija, ugotovljena po gornji formuli, obsega tako notranjo

kot zunanjo neto migracijo. (1)

Metoda koeficientov doživetja. Splošni obrazec

- 5.22 Po tej metodi izhajamo iz spolno-starostne strukture prebivalstva ob prvem popisu, izvedenem v trenutku "t", torej iz $V_{t,x}$ (posebej za mosko in posebej za žensko prebivalstvo), ter izpostavimo vsako starostno skupino dejstvu umiranja in hkrati staranja v razdobju od t do t+n (do drugega popisa), to se pravi - metodološko vzeto - da pomnožimo vsako starostno skupino z ustreznim koeficientom doživetja P_x . Če ne bi bilo nobene migracije, bi moral biti produkt $P_x \cdot V_{t,x}$ enak stanju prebivalstva v starostni grupi, za "n" let starejši ob prihodnjem popisu, ki se je izvršil čez "n" let, to se pravi bi moral biti enak $V_{t+n,x+n}$. Morebitna razlika med obema veličinama bo izražala obseg neto migracije v medpopisnem razdobju. Pisano v obliki obrazca imamo:

$$\text{Neto } S'_x = V_{t+n,x+n} - P_x \cdot V_{t,x}$$

Kot vidimo, moramo za uporabo te metode razpolagati s podatki o prebivalstvu v dveh zaporednih popisih, razčlenjenem po spolu in starosti, poleg tega moramo biti v stanju, da izračunamo koeficiente doživetja P_x (o čemer bo govora spodaj).

Pri metodi, kot jo predstavlja gornji obrazec, predpostavljamo, da se je neto migracija realizirala v trenutku t+n, zakaj neto migranti po gornji formuli niso izpostavljeni učinkom umiranja v razdobju od "t" do "t+n", produkt $P_x \cdot V_{t,x}$ se nanaša namreč samo na preživele izhodiščne kohorte $V_{t,x}$.

- (1) Ocena neto migracij po tej metodi je vezana na to, da so podatki o popisih prebivalstva in o živorojenih ter umrlih v zadovoljivi meri točni. Od povojnih popisov prebivalstva so rezultati popisa 1948 precenjeni, oni popisa 1961 podcenjeni, tako da je v obeh primerih dejanski prirastek večji, kot pa sledi iz gornje formule, pa so radi tega neto selitve močno podcenjene. Za povojno razdobje popisov prebivalstva 1948 do 1961 radi tega ta metoda "vitalne statistike" za Jugoslavijo ni uporabljiva.

Druga možna predpostavka je, da se je neto migracija iz medpopisnega razdobja realizirala že takoj na začetku razdobja, tj. v trenutku "t", tako da so bili tudi že neto migranti pod udarom procesa umiranja. V tem primeru moramo izhajati iz stanja prebivalstva na kraju razdobja, to se pravi iz $V_{t+n, x+n}$ ter r e t r o g r a d n o (in ne perspektivno, kot smo to storili popreje) ugotoviti, kolikšno je moralo biti pri danem koeficientu umiranja to prebivalstvo pred "n" leti, ko je bilo v starosti x- let. Takšna retrogradno izračunana vrednost $V_{t, x}$ bo enaka zmnožku recipročne vrednosti koeficienta doživetja s stanjem in starostjo prebivalstva v momentu t+n:

$$V'_{t, x} = (1/P_x) \cdot V_{t+n, x+n}$$

Razlika med dejansko opazovanim prebivalstvom dane starostne skupine v momentu "t" in po gornji formuli izračunanem, bo predstavljala drugo oceno neto migracije za medpopisni interval. Da bi jo razlikovali od prvo izračunane, jo bomo označili z neto S''.

$$\text{Neto } S'_x = (1/P_x) \cdot V_{t+n, x+n} - V_{t, x}$$

Niti prva niti druga predpostavka o momentu prelivanja neto migrantov ni realistična. Dejansko se bo migracijsko prelivanje vršilo nekje v sredi med obema predpostavkama. Zato bo razumno vzeti za oceno neto S_x s r e d i n o obeh ocen, to se pravi:

$$\text{Neto } S_x = 1/2 \cdot (\text{neto } S'_x + \text{neto } S''_x) = \frac{1 + P_x}{2 P_x} \text{neto } S'_x$$

Pri takšnem postopku predpostavljamo, da se je prelivanje neto migracije vršilo r a v n o m e r n o v okviru medpopisnega intervala odn. (kar je v efektu isto), da se je izvršilo v sredini medpopisnega intervala.

Koeficienti doživetja, vzeti iz tablic smrtnosti

23 Če razpolagamo s tablicami smrtnosti, ki odražajo gibanje smrtnosti za dano območje v povprečku za vso medpopisno razdobje, potem ugotavljamo po običajnem postopku koeficiente doživetja po formuli (predpostavimo, da znaša medpopisno razdobje 10 let in da so podatki grupirani v petletne starostne skupine):

$$10^P x = (5^L x + 10) / 5^L x, \text{ kjer je } x = 0, 5, 10 \dots$$

Za zadnjo, navzgor odprto starostno skupino (recimo, da je to starost 85 let in preko) uporabimo formulo:

$$10^P 75+ = \frac{L_{85+}}{L_{75+}} = \frac{T_{85}}{T_{75}}$$

Če ne razpolagamo s tablicami smrtnosti, ki bi izražale srednjo smrtnost v medpopisnem razdobju, a imamo tablice smrtnosti za začetek in za konec medpopisnega razdobja, bomo vzeli srednje vrednosti koeficientov doživetja iz enih in drugih tablic.

Pri konkretni uporabi orisane metode se bo pojavila ena težava, ki je nanjo potrebno opozoriti. Podatki o starosti povnavadi niso povsem točni ter se zaradi tega pojavljajo razne ne-regularnosti. Ker so koeficienti doživetja vzeti iz tablic smrtnosti, ki vsebujejo po pravilu izravnane vrednosti, se bodo obstoječe iregularnosti v podatkih o starosti nujno prenesle tudi na po gornjem postopku izračunane neto migracije za posamezne starostne skupine. Zato se bo dogodilo, da vsote vseh neto migracij za posamezna podobmočja v okviru celotnega opazovanega območja (ki zanj veljajo prevzete tablice smrtnosti) ne bodo enake nič, kot bi morale biti, in pravitako ne bodo saldi podobmočij, ki imajo pozitivni neto efekt, enake saldov onih, ki imajo negativni netomigracijski efekt. Z ustreznimi računskimi

korekturami (s tem, da proporcionalno ene vrednosti povečamo, druge znižamo) moremo odpraviti takšne nekonsistentnosti. Pravtako lahko odstranimo neregularnosti v izračunanih neto migracijah po starosti tako, da predhodno, predno smo uporabili formulo za izračunavanje neto migracij, izgladimo prvotne podatke o starostnih strukturah.

Koeficienti doživetja, izračunani iz podatkov obeh popisov

- 5.24 Če ne razpolagamo s primernimi tablicami smrtnosti, lahko po enostavnem postopku ocenimo koeficiente doživetja iz samih podatkov obeh popisov prebivalstva po obrazcu (ker gre za o c e n o koeficientov doživetja, bomo uporabili simbol P'_x):

$$P'_x = V_{t+n, x+n} / V_{t, x}$$

Pri tem obrazcu predpostavljamo, da migracije ne vplivajo na izračun koeficientov. Čim vzamemo za osnovo prebivalstvo velikih območij (vse države, republike), bo ta predpostavka večji del sprejemljiva, ker se notranje migracije med seboj uničujejo, za zunanje migracije pa moremo vzeti, da pri dovolj velikih območjih ne bodo igrale večje vloge na izračun koeficientov. Seveda moramo veljavnost te predpostavke v vsakem primeru preveriti.

Za oceno neto migracij po posameznih starostnih skupinah in za p o s a m e z n o p a r c i e l n o o b m o č j e "i" (republiko, občino itd.) bo tako veljal obrazec:

$$\text{Neto } S_{i, x} = V_{i, t+n, x+n} - P'_x \cdot V_{i, t, x}.$$

Neto migracije otrok

- 5.25 Metoda ocene koeficientov doživetja, izračunanih na podlagi dveh zaporednih popisov prebivalstva, ne daje neto migracije za otroke, ki so se rodili v teku medpopisnega razdobja. Če znaša

medpopisno razdobje 10 let, kot bo to običajno, se to pravi, da na podlagi goraje metode ne dobimo neto migracij za otroke do desetega leta starosti.

Za njihovo oceno so možne različne metode. Ena obstoji v tem, da ugotovimo na podlagi drugega popisa število otrok, starih do deset let, ki so se rodili i z v e n opazovanega parcelnega območja (predpostavimo v nadaljnjem, da znaša medpopisno razdobje 10 let). Ti otroci so se vsekakor v medpopisnem razdobju morali priseliti v opazovano parcelno območje. V tem primeru moramo pravtako ugotoviti iz popisnih rezultatov število otrok do desetega leta starosti, ki so bili rojeni na opazovanem parcelnem območju, pa jih je popis zajel i z v e n tega območja. To so očitno otroci do desetih let, ki so se v medpopisnem razdobju odselili iz opazovanega parcelnega območja. Razlika med obema vrednostima bo dobra ocena neto migracije teh otrok.

Druga metoda sloni na oceni koeficientov doživetja, računanih na podlagi podatkov c e l o t n e g a prebivalstva, za starostni skupini 0-4 in 5-9 let, ter š t e v i l a ž i - v o r o j e n i h celotnega območja v medpopisnem razdobju. Metoda je analogna metodi, ki smo jo spoznali v zvezi s tablicami smrtnosti za oceno P_r .

Uporabili bomo obrazca (predpostavimo, da se drugi popis nanaša na leto 1971 in da znaša medpopisni interval 10 let):

$P'_1 = \frac{\text{prebivalstvo 0-4 let iz popisa 1971 na celotnem območju}}{\text{število živorojenih v letih 1966-70 na celotnem območju}}$

$P'_2 = \frac{\text{prebivalstvo 5-9 let iz popisa 1971 na celotnem območju}}{\text{število živorojenih v letih 1961-65 na celotnem območju}}$

Ocena neto migracij otrok, starih od 0-4 let v razdobju 1961-71 na "i"-tem območju je tako dana z obrazcem:

$$\text{Neto } {}^5S_{i,0} = {}^5V_{i,0} - P_1' \times (\text{živorojeni v letih 1966-70 na območju "i"}),$$

ocena neto migracij otrok, starih od 5-9 let pa z obrazcem:

$$\text{Neto } {}^5S_{i,5} = {}^5V_{i,5} - P_2' \times (\text{živorojeni v letih 1961-65 na območju "i"}).$$

POSEBNI VIRI ZA DNEVNO MIGRACIJO

Anketa 1957

5.26 V teku aprila 1957 je bila izvedena za potrebe družbenega plana posebna anketa o dnevni migraciji v 75 mestih Jugoslavije, edino za Ljubljano, Kranj in Jesenice so bili vzeti podatki iz popreje izvedenih akcij, in sicer za Ljubljano po stanju sredi decembra 1955, za Kranj in Jesenice pa po stanju iz 1954.

Anketa o dnevni migraciji je zajela okoli 60 % celokupnega števila zaposlenih v družbenem sektorju gospodarstva v opazovanih mestih. Podjetja drž. sekretariata za narodno obrambo in za notranje posle v anketi niso bila zajeta, z izjemo dnevne migracije zaposlenih za Ljubljano, kjer je bilo zajeto 100 % zaposlenih.

Kot opazovalno območje je bilo vzeto pri vseh 75 mestih tkzv. "statistično območje" mestnega teritorija.

Pod dnevno migracijo zaposlenega oseba je bila šteta dnevna cirkulacija oseb, ki radi vršitve svojega rednega poklica vsak dan prihajajo v kraj dela iz kraja stalnega bivališča ter se vračajo po končanem dnevnem poslu. Kot kraj stalnega stanovanja so vzeti samo tisti kraji, ki se nahajajo izven statističnega območja kraja dela. Osebe, ki so v teku dneva prihajale ali pa odhajale iz kraja dela iz katerikoli drugih razlogov, ne pa zaradi opravljanja svojega rednega poklica, s to anketo niso bile zajete (npr. vajenci, dijaki, študentje), prav tako niso bili zajeti sezonski delavci, to se pravi osebe, katerih kraj

stalnega bivališča se nahaja sicer izven območja kraja dela, ki pa ostajajo v kraju dela več kot en dan (ves teden ali celo več mesecev).

Pod "zaposlenim osebjem" so bile štete samo osebe, ki so bile v stalnem delovnem odnosu. Učenci v gospodarstvu, honorarni delavci in uslužbenci ter prostovoljne delovne brigade niso bili zajeti s to anketo, ker se niso šteli kot osebje v delovnem odnosu.

Rezultati ankete so bili objavljeni v Statističnem Biltenu št. 101 (Beograd, november 1957) pod naslovom "Dnevna migracija zaposlenog osobja 1957". Rezultati obdelave so dani v tej publikaciji za vsako od 75 mest v seriji tabel in tokovnih diagramih.

Popisa prebivalstva 1961 in 1971

- 5.27 Popis prebivalstva 1961 je vseboval poleg drugega tudi podatek o naslovu podjetja, ustanove, delavnice itd., v kateri je popisani osebi njeno delovno mesto. Na ta način je bilo mogoče ugotoviti predvsem obseg dnevne migracije (to so bili vsi primeri, kjer kraj dela ni bil isti kot kraj stalnega bivališča), poleg tega pa najraznovrstnejše karakteristike dnevne migracije in dnevnih migrantov.

Podatki po naseljih so bili obdelani v dveh tabelah. Prva prikazuje za vsako naselje dnevne migrante po spolu, druga pa se omejuje na dnevne migrante v kategoriji delavci-nameščenci. Objavljeni so samo podatki iz te druge tabele (v knjigi XII Popisa prebivalstva 1961, Migraciona obeležja) glede na to, da predstavljajo delavci-uslužbenci največjo in najpomembnejšo maso aktivnega prebivalstva, ki dela izven kraja svojega stalnega bivališča.

Tudi popis prebivalstva 1971 vsebuje podobne podatke kot popis 1961, iz katerih bo mogoče izvesti dnevno migracijo.

INDIKATORJI ABSOLUTNEGA OBSEGA SELITVENIH TOKOV

Splošne ali popolne selitvene bilančne tablice

5.28 Kot neposredni rezultat statističnega zajemanja selitev dobimo absolutne frekvence selitvenih tokov. Njih bomo najboljše prikazali v selitvenih bilančnih tablicah, ki lahko obsegajo vse selitvene tokove celotnega opazovanega območja (popolne ali splošne selitvene bilančne tablice) ali pa samo selitvene tokove določenega podobmočja (delne ali posebne selitvene bilančne tablice za dano območje).

Popolne bilančne selitvene tablice so po svoji osnovni strukturi podobne ekonomskim input-output tablicam. Dočim izražajo ekonomske input-output tablice medsebojne odnose med posameznimi proizvodnimi vejami v okviru procesa reprodukcije, nudijo selitvene bilančne tablice nazoren pregled mesebojne povezanosti posameznih *p r o s t o r s k i h* območij v okviru splošnega selitvenega procesa. Razporeditev selitvenih podatkov v obliki selitvene input-output tablice, kot bi lahko imenovali selitveno bilančno tablico, odpira bogate možnosti uporabe posebnih statističnih metod, ki so bile razvite za namene analize ekonomskih input-output tablic.

Selitvena bilančna (input-output) tabela je v splošni obliki povsem podobna popolni življenjsko-selitveni bilančni tabeli, ki smo jo že popreje spoznali. Edino simbolika je sedaj nekoliko spremenjena. Radi njene metodološke pomembnosti jo spodaj ponovno podajamo s spremenjeno simboliko. Predpostavimo, da imamo opravka z "n" selitvenimi območji v okviru celotnega opazovanega selitvenega prostora. Označimo ta območja z velikimi črkami A, B, ..., U, J, ... N, frekvence selitvenih tokov med dvema selitvenima območjema pa s S z ustreznima malima subindeksoma, ki naj označujeta odselitveno in priselitveno območje vsakega toka. Tako naj na pr. S_{bc} označuje frekvenco (obseg)

selitvenega toka med B in C, S_{ji} naj označuje obseg selitvenega toka med J in I itd.

Popolna selitvena bilančna tabela bo v splošni obliki izgledala takole:

Odselitv. območja	P r i s e l i t v e n a o b m o č j a							Skupaj
	A	B	....	I	J	....	N	
A	--	S_{ab}	....	S_{ai}	S_{aj}	....	S_{an}	$S_{a.}$
B	S_{ba}	--	....	S_{bi}	S_{bj}	....	S_{bn}	$S_{b.}$
...	...	...	--	...	...		...	...
I	S_{ia}	S_{ib}	....	--	S_{ij}	....	S_{in}	$S_{i.}$
J	S_{ja}	S_{jb}	....	S_{ji}	--	....	S_{jn}	$S_{j.}$
...	...	...		...	...	--	...	...
N	S_{na}	S_{nb}	....	S_{ni}	S_{nj}		--	$S_{n.}$
Skupaj	$S_{.a}$	$S_{.b}$	....	$S_{.i}$	$S_{.j}$	....	$S_{.n}$	$S_{..}$

V poljih, označenih s črtico, ne obstoje selitveni tokovi med danimi območji, pač pa se lahko tam pojavljajo (v kolikor so bili registrirani) selitveni tokovi znotraj vsakega območja. Če bi npr. predstavljala območja A, B itd. območja občin SR Slovenije, potem bi frekvence iz tabele predstavljale medobčinske (ali interobčinske) selitvene tokove, docim bi se v poljih, označenih s črticami, mogle vpisovati frekvence znotrajobčinskih (ali intraobčinskih) selitvenih tokov, ki so v primeru selitvene statistike SR Slovenije enake mednaselječnim selitvenim tokovom.

Vseh tokov v glavnem (osrednjem) delu popolne selitvene bilančne tabele je $n(n-1)$. Vsi ti tokovi se razvrščajo v dve veliki skupini, ki se jasno vidita iz same tabele. To so tokovi iz "zgornjega" trikotnika in tokovi iz "spodnjega" trikotnika tabele. Vsakemu osnovnemu toku iz enega dela tabele odgovarja njegov obratni selitveni tok iz drugega dela tabele. Tako odgovarja osnovnemu toku S_{ab} njegov obratni tok S_{ba} , osnovnemu toku S_{ij} , njegov obratni tok S_{ji} . Kateri tok vzamemo za osnovni in kateri za obratni, zavisi od našega pogleda na območja, od tega, katero območje vzamemo v konkretnem primeru za izhodiščno. Če jemljemo za izhodišče območje I, potem nam bodo vsi tokovi tipa S_{ia} , S_{ib} itd. osnovni, ter S_{ai} , S_{bi} itd. obratni.

Osnovni in obratni tok predstavljata par komplementarnih tokov. V selitveni bilančni tabeli imamo zato $n(n-1)/2$ parov komplementarnih tokov. Iz vsakega takšnega para selitvenih tokov lahko izvedemo dva "izvedena" selitvena tokova, in sicer orutoselitveni tok ($S_{ij} + S_{ji}$) in neto selitveni tok ($S_{ij} - S_{ji}$). Bruto in neto selitveni tok lahko pišemo tudi z enim samim simbolom kot bruto S_{ij} in kot neto S_{ij} . Dočim imajo vsi osnovni odn. obratni tokovi svojo določeno smer, bruto selitveni tok nima smeri. Pač pa ima neto selitveni tok svojo smer, ki je lahko pozitivna ali pa negativna, pri čemer velja odnos:

$$\text{neto } S_{ij} = -\text{neto } S_{ji}$$

V zadnji, zbirni vrstici in v zadnjem zbirnem stolpcu popolne selitvene bilančne tabele imamo vpisane frekvence "odprtih" priselitvenih odn. odselitvenih tokov za vsako območje. $S_{.a}$ pomeni odprti priselitveni tok območja A ter označuje vse selitve (od koderkoli v okviru celotnega opazovanega območja), ki se stekajo v območje A. Analogno pomeni $S_{a.}$ vse selitve, ki izvirajo iz A ter se stekajo na vsa druga območja. $S_{.a}$ je torej enak vsem priselitvam v območje A in $S_{a.}$ je enak vsem odselitvam iz območja A. Zato lahko tudi pišemo $S_{a.} = E_a$ in

$S_{.a} = E_a$. Seveda lahko naredimo tudi iz danega ter njemu komplementarnega (obratnega) odprtega selitvenega toka njima izvedeni bruto in neto odprti selitveni tok:

$$\text{bruto } S_a = S_{.a} + S_{a.} = E_a + E_a \quad \text{ter} \quad \text{neto } S_a = S_{.a} - S_{a.} = E_a - E_a.$$

Posebne bilančne selitvene tabele

- 5.29 Na podlagi splošne bilančne selitvene tabele lahko sestavimo za vsako njeno območje posebno selitveno bilančno tabelo, ki bo prikazovala vse selitvene tokove (in samo tiste selitvene tokove), ki se tičejo danega območja.

Za območje C npr. bo izgledala takšna posebna bilančna selitvena tabela tako:

Priselilo v C iz odn. odselilo iz C v	Priselilo	Odselilo	bruto S_c	neto S_c
A	S_{ac}	S_{ca}	$S_{ac} + S_{ca}$	$S_{ac} - S_{ca}$
B	S_{bc}	S_{cb}	$S_{bc} + S_{cb}$	$S_{bc} - S_{cb}$

itd.

Številčni primer

- 5.30 Kot številčni primer dajemo spodaj v tabeli 5.5 popolno selitveno bilančno tabelo, izdelano na podlagi rezultatov popisa 1961 o mestu zadnjega stanovanja (ki se javlja v tabeli kot odselitveno območje) ter mestu stalnega bivališča ob popisu (ki predstavlja območje priselitve). Podatki se nanašajo na letne povprečke oseb, ki so se priselile v razdobju 1958 do popisa 1961 v svoje stalno bivališče, ki so ga imele ob popisu. Upoštevane so torej samo interrepubliške selitve.

Poleg tega je izpod te tabele izvedena posebna bilančna selitvena tabela za območje SR Slovenije.

Tabela 5.5

POVPREČNE LETNE MEDREPUBLIŠKE SELITVE JUGOSLAVIJE V RAZDOBJU
1958/61

Na podlagi podatkov popisa prebivalstva 1961 o kraju prejšnjega stalnega bivališča za osebe, ki so se v gornjem razdobju priselile v kraju stalnega bivališča, v katerem jih je zatekel popis.

Odse- lili iz:	p r i s e l i l i v								Skupaj odselili iz:
	BIH	ČG	H	M	S	OS	V	K	
BiH	-	669	12015	404	1220	4689	9106	383	28486
ČG	1272	-	715	342	83	1434	631	818	5295
HRV	3860	538	-	350	3519	5366	4684	213	18530
MAKED	432	118	682	-	151	2336	783	538	5045
SLOV	411	99	1936	100	-	648	275	38	3507
OZJA S	3424	855	2760	2837	641	-	10244	2040	22801
VOJVOD	1582	312	2542	344	278	7861	-	229	13148
KOSOVO	482	372	447	1514	69	4478	668	-	8030

Prise-
lili v

VSEGA 11463 2963 21097 5891 5961 26812 26396 4259 104842

Odseli-

li iz

VSEGA 28486 5295 18530 5045 3507 22801 13148 8030 104842

NETO

MIGR -17023-2332+ 2567 +846 +2454 +4011 +13248 -3771 -

Če seštejemo vse pozitivne (ali pa, kar je v rezultatu isto, vse negativne) neto selitvene vrednosti zadnje vrstice, dobimo obseg r e d i s t r i b u c i j e prebivalstva na račun selitev. V našem številčnem primeru tabele znaša redistribucija 23 126 oseb.

Posebna (delna) bilančna selitvena tabela za SR Slovenijo na podlagi gornjih podatkov bo izgledala takole:

Priselitveno odn.odselitve- no območje	Priselilo se v SR Slovenijo iz	Odselilo se iz SR Slovenije v	Neto migracija
Bosna in Herc.	1220	411	+ 809
Črna gora	83	99	- 16
Hrvatska	3 519	1936	+1583
Makedonija	151	100	+ 51
OZJA Srbija	641	648	- 7
Vojvodina	278	275	+ 3
Kosovo	69	38	+ 31
SKUPAJ	5961	3507	+2454

MIGRACIJSKE MERE

Splošna oblika

- 5.31 Splošno selitveno mero konstruiramo podobno kot ostale splošne mere v demografiji s tem, da postavimo frekvenco selitev odn. selivcev v odnos s prebivalstvom, ki je prizadeto s procesom migracije. Rezultat ponavadi izrazimo na 1000 prebivalcev. Formula za splošno selitveno mero se torej glasi:

$$s = \frac{S}{P} \cdot 1000$$

- 5.32 V števcu postavljamo kot S ali število selitev ali pa število selivcev. Izbor bo zavisel od cilja raziskave, pa tudi od razpoložljivih podatkov. Če nam služi kot vir register prebivalstva in na njem sloneča statistika selitev, bomo vzeli kot S selitve. Večinoma pa se bomo morali zadovoljiti s posrednim zajemanjem selitvenih procesov preko podatkov popisov prebivalstva. V tem primeru bo S predstavljal število selivcev.

Če se javlja v števcu število selivcev in v imenovalcu s r e d n j e prebivalstvo danega selitvenega območja v teku leta, potem imamo selitvene mere, katerih pomen je povsem analogen onemu, ki smo ga obravnavali uvodoma v četrtem poglavju v zvezi s splošnimi demografskimi merami. Če je pa v imenovalcu prebivalstvo, k i j e i z p o s t a v l j e n o r i z i k u s e l j e n j a , in to bo prebivalstvo po stanju **na začetku**, postaja splošna mera selitev verjetnosti kvocient in pomeni verjetnost, da se bo oseba v danem razdobju vsaj enkrat selila.

Če je v števcu frekvenca p o p o l n e g a , zaključimo

nega selitvenega toka, potem bo mera izražala verjetnost, da se bo oseba odselila iz območja I in priselila v območje J: $s = S_{ij}/P$. Lahko pa izraža frekvenca v števcu odprti tok, bilo $S_{i.}$ ali pa $S_{.i}$; v teh primerih bo šlo za verjetnosti, da se oseba odseli iz I kamorkoli, odnosno priseli v I. od koderkoli. Podobno je treba tolmačiti izvedene selitvene mere, tj. mero bruto in mero neto selitev.

Vprašanje imenovalca

5.33 Razlikovati moramo primere, ko se podatki števca nanašajo na zaključene selitvene tokove, na zgolj priselitve, odse- litve odn. neto selitve za vsako območje posebej ali pa končno na podatke, sloneče na vitalni statistiki odnosno na koeficien- tih doživetja kot virih.

a) Zaključeni selitveni tokovi

Če imamo v števcu zaključen selitveni tok S_{ij} , potem je prebivalstvo, ki je izpostavljeno selitvenemu riziku, prebi- valstvo območja "i". Verjetnost selitve bo tedaj izražena z obrazcem

$$s_{ij} = \frac{S_{ij}}{P_i} \cdot 1000,$$

ki bo izražal verjetnost preselitve iz odselitvenega kraja "i" v priselitveni kraj "j" v danem razdobju.

Ker bomo podatek iz števca dobili večinoma preko popisa prebivalstva, izvršenega na kraju razdobja, ki se nanj nanaša selitveni tok, tj. v trenutku $t+n$, ter se bo tudi podatek o prebivalstvu območja "i", ki ga bomo prevzeli iz popisa, nanašal na ta trenutek, bomo morali preiti od $P_{i,t+n}$ na stanje prebivalstva na začetku razdobja, tj. $P_{i,t}$, ker je to tisto prebivalstvo, ki je izpostavljeno selitvenemu ri- ziku. Da bi izvršili ta prehod, bomo morali od $P_{i,t+n}$ odšteti priseljence v tem razdobju in prišteti odseljence, tako da bomo obrazec pisali v tej splošni obliki:

$$s_{ij} = \frac{S_{ij}}{P_{i,t+n} - S_{.i} + S_{.i}} \cdot 1000$$

Če je S_{ij} dobljen kot podatek iz popisa prebivalstva oseb, ki so ob popisu bivale v kraju "j", na nek prejšnji datum (pred "n" leti), tj. v trenutku "t-n" pa so prebivale v kraju "i", potem predstavljajo $S_{.i}$ vse osebe, ki so imele ob popisu kot bivališče kraj "i", pred "n" leti pa katerikoli drug kraj stalnega bivališča, dočim bodo $S_{.i}$ predstavljale vse osebe, ki so pred "n" leti prebivale v kraju "i", a so imele ob popisu katerikoli drug kraj kot kraj stalnega bivališča.

Gornja formula je uporabljiva tudi za primer, če predstavljajo S_{ij} življenjske migrante. V tem primeru pomenijo $S_{.i}$ vse osebe, ki so ob popisu bivale v "i", a imele katerikoli drugi rojstni kraj, dočim predstavljajo $S_{.i}$ osebe, ki so bile rojene v "i", a so bile popisane v kateremkoli drugem kraju kot stalnem bivališču.

Analogno je interpretirati in preračunavati imenoalec v primeru, če pomenijo S_{ij} osebe, popisane v kraju "j" kot stalnem bivališču, a so navedle, da so se doselile v ta kraj iz kraja "i" v teku zadnjih "n" let. Tedaj bodo $S_{.i}$ pomenile vse osebe, popisane v stalnem bivališču "i", ki so se v teku zadnjih "n" let tja doselile iz vseh drugih krajev, in $S_{.i}$ se bodo nanašal na osebe, ki so se v teku zadnjih "n" let odselile iz "i" in doselile v vse druge kraje.

Razen prvo navedene formule se more koristno uporabiti za določene namene analize tudi formula, kjer postavljamo v imenoalec prebivalstvo namembnega (priselitvenega) kraja ob času popisa, to se pravi,

$$s_{ij} = \frac{S_{ij}}{P_{j,t+n}} \cdot 1000$$

V nekem smislu bi tudi v tem primeru mogli govoriti o verjetnostni selitveni meri (čeprav to ni običajno), namreč v tem smislu, da je prebivalstvo priselitvenega kraja P_j izpostavljeno riziku, da s p r e j m e priselivce, ki prihajajo iz kraja "i". Vsekakor meri gornji koeficient intenzivnost, s katero je prebivalstvo priselitvenega kraja P_j prizade-to z "vdorom" priseljencev, prihajajočih iz kraja "i". Gornja mera bo koristno uporabljena pri analizi vpliva priseljevanja na strukturo priselitvenega območja.

Pri konstrukciji bruto in neto selitvenih mer je potrebno vzeti kot imenovalce prebivalstvo, ki kombinira prebivalstvo priselitvenega in odselitvenega kraja ali njun seštevek ali pa sredino - boljše sredino, da ohranimo red velikosti v odnosu na prvobitne selitvene tokove. Za mero neto selitev se bo obra-zec glasil:

$$S_{(ij-j_i)} = \frac{S_{ij} - S_{ji}}{0,5 (P_{i,t+n} - S_{.i} + S_{i.}) + 0,5 (P_{j,t+n} - S_{.j} + S_{j.})} \cdot 1000$$

b) Odprti selitveni tokovi, mere za vsako selitveno območje

V primeru, da računamo selitvene mere za priselitve, od-selitve ali pa neto selitve posebej za vsako selitveno območje nasproti vsem ostalim skupaj, smo že videli, da bomo smatrali priselitve, odselitve odn. neto selitve za "atribute" opazova-nega posebnega območja, pa bomo vzeli kot imenovalce enostavno prebivalstvo vsakega območja. Pri tem bomo vzeli prebivalstvo ali na kraju ($P_{i,t+n}$), na začetku ($P_{i,t+n} - S_{.i} + S_{i.}$) ali pa v sredini opazovanega območja. V tem slednjem primeru bomo vzeli aritmetično sredino obeh ($P_{i,t+n} - 0,5 (S_{.i} - S_{i.})$).

c) Neto tokovi, dobljeni s pomočjo vitalne statistike

Kot vrednost imenovalca je pri tej meri najsmotrnejše vzeti srednjo vrednost prebivalstva v opazovanem razdobju. Neto

selitveno mero bomo torej računali po obrazcu:

$$s = \frac{(P_{t+n} - P_t) - (N - M)}{0,5 (P_{i,t} + P_{i,t+n})}$$

d) Neto tokovi, dobljeni po metodi koeficientov doživetja iz dveh popisov

Neto migracija, dobljena iz tega vira, je primerljiva z neto migracijo iz podatkov popisa prebivalstva po kraju prebivanja na nek prejšnji datum. Zato bo tudi v tem primeru smotno uporabiti za imenovalce vrednost, ki smo jo omenili pod b) na kraju, namreč $P_{i,t+n} - 0,5 (S_{i,t} - S_{i,t+n})$.

Redukcija selitvenih mer na povprečne letne mere

34. Radi možnosti primerjave podatkov, ki se nanašajo na časovne intervale različne dolžine, se v statistiki podatki reducirajo na povprečne letne vrednosti. Pri statističnih podatkih o selitvah je potrebno takšen postopek redukcije uporabiti izredno pazljivo. Če imamo opravka s podatkom o številu priseljenih ali odseljenih, dobljenem kot odgovor na vprašanja o rojstnem kraju, o kraju bivanja na nek prejšnji datum ali o trajanju bivanja, bo glede na to, da se večkratne selitve štejejo samo enkrat, dejansko število selitev tembolj podcenjeno, čim daljši bo časovni interval, za katerega se daje podatki o migracijah odn. številu selivcev. Predpostavimo, da se je sto oseb selilo zadnjih pet let v s a k o l e t o p o e n k r a t . Na vprašanje o številu oseb, ki so v teku zadnjih dveh let menjale stalno bivališče, bi izpadlo kot odgovor njih sto, tj. na leto povprečno 50. Če pa bi raztegnili časovni interval, ki zanj sprašujemo, od dveh na pet let, bi dobili kot odgovor, da je menjalo stalno bivališče pravtako sto oseb, tako da bi letni povpreček, če bi ga računali, izpadel na 20. Ta omejitev računanja letnega povprečka se ne nanaša na primere,

kjer registriramo neposredno število selitev, kot na pr. v SR Sloveniji, kjer se vodi register prebivalstva, v katerem se evidentira vsaka posamična sprememba stalnega bivališča. Prav tako ne velja ta omejitev, če računamo letne povprečke za neto migracije, v kolikor upoštevamo umrle migrante v danem razdobju. Število neto migrantov je namreč vselej enako številu neto selitev, ne glede na dolgot časovnega intervala.

Ce imamo opravka z relativno kratkimi intervali, na pr. z intervali dveh do petih let, kjer bo le relativno malo primerov, da se bo ista oseba večkrat selila in se zato število selivcev ne bo močnejše razhajalo od števila selitev, potem ne bo resnih metodoloških pomislekov, da bi preračunavali podatke na letne povprečke. Pri podatkih, ki so dani za daljše intervale, zlasti če ti presegajo deset let, pa bi kakršnokoli preračunavanje na letne povprečke bilo povsem problematično.

INDIKATORJI REDISTRIBUCIJE

5.35 Na prostorsko razmestitev prebivalstva vplivata neposredno prirodno gibanje in selitveno gibanje. Če se omejimo le na vpliv, ki ga ima na prostorsko razmestitev odnosno prerazmestitev selitveno gibanje, lahko merimo absolutni obseg redistribucije, ki je posledica notranjih selitev, z vsoto neto migracij s pozitivnim predznakom, ali, kar je isto, s polovično vrednostjo vseh neto migracij, vzetih v njihovih absolutnih vrednostih (tj. ne oziraje se na predznak). V obliki obrazca pišemo lahko indikator redistribucije, ki je povzročena po selitvah, kot

$$R_s = \sum_i (S_{.i} - S_{i.}) = 1/2 \sum_i |S_{.i} - S_{i.}|$$

ali kot m e r o redistribucije, v odnosu na srednje prebivalstvo v okviru opazovanega časovnega intervala:

$$r_s = \frac{R_s}{0,5 (P_t + P_{t+n})} \cdot 1000$$

Številčni primer redistribucije je bil dan v zvezi s tabelo 5.5.

Mera redistribucije bo zavisela od nivoja geografskih enot, za katere se računa. Ker počiva mera redistribucije na vsoti istoznačnih neto migracij, bo ta vsota po pravilu pri večjem številu manjših teritorialnih enot (npr. občin) večja kot pri manjšem številu večjih enot (recimo republik), zato so pri-merjave mer redistribucije med območji z različno teritorialno strukturo enot vprašljive. To velja zlasti za mednarodne pri-merjave.

INDIKATORJI DIFERENCIALNE IN SELEKTIVNE MIGRACIJE

Pojem in splošni obrazec

5.36 O d i f e r e n c i a l n i migraciji govorimo, misleč na razlike, ki obstoje v določenih strukturah migrantov-priseljencev v odnosu na iste strukture prebivalstva p r i s e - l i t v e n e g a območja. Tako bo pogosto odstotek žensk med priseljenci v urbana območja z jakim tericiarjem bistveno večji od odstotka žensk med prebivalstvom priselitvenega urbanega območja. S pojmom s e l e k t i v n e migracije (ali migracijske selektivnosti) pa želimo opozoriti na razlike, ki se javlja-jo v določenih strukturah migrantov-odseljencev napram istim strukturam prebivalstva o d s e l i t v e n e g a območja. Tako bo - če ponovimo zgornji primer z drugega vidika - odstotek žensk med odseljenci v urbana območja pogosto večji od odstotka žensk med prebivalstvom odselitvenega območja. Obstoj diferen-cialne migracije v prvem primeru bo pomenil, da dano priselitve-no območje iz določenih razlogov v posebni meri privablja žensko delovno silo, kar lahko poraja posebne probleme pri prilagaja-nju specifične strukture priseljencev kot "prišlekov" različni strukturi "domačega" prebivalstva priselitvenega območja. Obstoj

migracijske selektivnosti v drugem primeru pa pomeni, da "selitvenost" kot specifičen družbeno-ekonomski fenomen (izza katere stoje določene družbeno-ekonomske sile) takorekoč i z b i r a (selekcioniira) med prebivalstvom odselitvenega območja tiste, ki so iz kateregakoli razloga v danem primeru v večji meri nagnjeni k odseljevanju, kot pa ostalo prebivalstvo.

Statistične metode, s katerimi merimo obstoj in velikost diferencialne migracije, so povsem slične metodam, ki z njimi merimi obstoj in velikost migracijske selektivnosti. Razlika je le v tem, ali primerjamo določeno strukturo migrantov z ustrezno strukturo prebivalstva priselitvenega območja, ali pa z ustrezno strukturo prebivalstva odselitvenega območja.

Obstojita dve metodi, ki vodita obe do istih številčnih rezultatov. Prva je metoda strukturnih proporccev, druga je metoda specifičnih migracijskih mer. Vzemimo najpreje diferencialno migracijo.

Označimo s $S_1, S_2, \dots, S_n$ distribucijo migrantov po določenem znaku (recimo po spolu, starosti, vrsti dejavnosti, zakonskem stanju itd.), ter z $N_1, N_2, \dots, N_n$ distribucijo po i s t e m znaku prebivalstva p r i s e l i t v e n e g a območja (z izključitvijo priseljencev).

Pri prvi metodi bomo razliko v proporcijah, s katerimi se javlja dana karakteristika v migrantskem (priselitvenem) prebivalstvu ter nemigrantskem prebivalstvu priselitvenega območja primerjali (delili) s proporcem te karakteristike v nemigrantskem prebivalstvu priselitvenega območja. Rezultat še pomnožimo s 100. Obrazec za izračun indeksa diferencialne migracije po prvi metodi se bo torej glasil:

$$\text{Indeks dif.migr. (1. metoda): } \left[\frac{S_i}{S} - \frac{N_i}{N} \right] / \frac{N_i}{N} \cdot 100$$

Simbola S in N stojita za celokupno število migrantov-priseljencev odn. za celokupno število prebivalstva priselitvenega območja (z izključitvijo migrantov-priseljencev, tj. za nemi-grante).

Pri drugi metodi delimo razliko med specifično in splošno migracijsko mero s splošno migracijsko mero ter rezultat pomnožimo s 100, tako da se ravnamo po obrazcu:

$$\text{Indeks dif.migr. (2. metoda): } \left[\left(\frac{S_i}{N_i} - \frac{S}{N} \right) / \frac{S}{N} \right] \cdot 100$$

Da se brez težave pokazati, da sta oba gornja izraza identična.

Obstoji še tretja metoda, ki se lahko uporablja in daje različen rezultat od gornjih dveh. Tretja metoda obstoji v tem, da se razlika med proporcem dane karakteristike v migrantskem in nemigrantskem prebivalstvu deli s proporcem dane karakteristike v celokupnem prebivalstvu. Označimo ta proporc s P_i/P , pri čemer je $P_i = S_i + N_i$ in $P = S + N$. Obrazec se bo v tem primeru glasil:

$$\text{Indeks dif.migr. (3. metoda): } \left[\left(\frac{S_i}{S} - \frac{N_i}{N} \right) / \frac{P_i}{P} \right] \cdot 100$$

Za ugotovitev migracijske selektivnosti uporabljamo iste obrazce, kot smo jih navedli za izračun diferencialne migracije. Simboli $S_1, S_2, \dots, S_n$ pomenijo vendar v tem primeru distribucijo vseh migrantov-odseljencev na danem območju, dočim oomo simbole $N_1, N_2, \dots, N_n$ zamenjali s simboli $P_1, P_2, \dots, P_n$, ki bodo pomenili distribucijo po istem znaku celokupnega prebivalstva tega območja.

Številčna primera

37 Številčna primera sta dana v tabelah 5.6 in 5.7.

Prva tabela daje številčni primer za analizo d i f e -

re n c i a l n e migracije, ki jo kažejo različne veje dejavnosti. Indeks diferenciacije v znesku - 55 iz stolpca (9) za prvo vrstico lahko tolmačimo tako, da je proporc v kmetijstvu zaposlenih delavcev med migranti priseljenci za 55 odstotkov nižji od proporca v kmetijstvu zaposlenih delavcev med non-migranti, kar očitno kaže na to, da Veliki Bombay zelo malo privlačuje delavce, zaposlene v kmetijstvu. Nasprotno pa vidimo iz četrte vrstice istega stolpca, da je migracijska privlačnost bombaya za priseljevanje delavcev zaposlenih v gradbeništvu izredno visoka, saj je proporc v gradbeništvu zaposlenih delavcev med migranti - priseljenci za 40 % višji od analognega proporca v gradbeništvu zaposlenih delavcev med non-migranti. Druga metoda daje, kot vidimo iz stolpca (11) isti številčni rezultat, vendar je vsebinska interpretacija sedaj drugačna. Če vzamemo indeks diferencialne migracije po 2. metodi za isto vejo, tj. za gradbeništvo, potem nam isti številčni iznos 46 odstotkov pomeni z vidika obrazca 2. metode, da je specifična priselitvena migracijska mera delavcev, zaposlenih v gradbeništvu za 46 % večja od splošne selitvene mere, ki velja za nemigrante.

- 5.38 Analogno bomo interpretirali indekse migracijske selektivnosti v tabeli 5.7. Iz nje v stolpcu (7) lahko ugotovimo, da je nagnjenost k migraciji najmočnejša v starostnih skupinah 15 - 19 let in 20 - 24 let, da se kaže določena večja nagnjenost k migraciji še v starostnih skupinah 25 - 29 let in v najvišji skupini 80 let in preko, da pa kažejo vse ostale starostne skupine nižjo migracijsko mobilnost, kot pa jo ima celokupno prebivalstvo.

Splošni in specifični indikatorji diferencialne migracije

- 5.39 Pri analizi razlik in posebnosti, ki se kažejo pri diferencialni ali pa selektivni migraciji je treba upoštevati, da

Tabela 5.6

PRISILJENI DELAVCI IN DELAVCI-NON MIGRANTI V VELIKEM BOMBAYU
PO VRSTAH DEJAVNOSTI. Popis prebivalstva 1961.
S = migranti; N = non-migranti; T = skupaj

Dejavnost (1)	Število (tisoči)			Distribucija v %		
	S _i (2)	N _i (3)	T _j (4)	S _i (5)	N _i (6)	T _j (7)
Ametijstvo	19,2	7,3	26,5	1,46	3,24	1,72
Tekst.industr.	303,0	41,7	344,8	23,05	18,45	22,37
Metalurg.kem.	249,5	54,2	303,7	18,98	23,95	19,71
Gradbeništvo	38,0	4,2	40,2	2,74	1,87	2,61
Javne službe	19,2	5,2	24,4	1,46	2,31	1,59
Trgovina	240,9	45,8	286,7	18,32	20,23	18,60
Transport	152,2	28,2	180,3	11,57	12,45	11,70
Storitve	292,1	39,0	331,1	22,21	17,25	21,48
Neznano	2,6	0,6	3,2	0,20	0,26	0,21
Skupaj:	1314,7	226,2	1540,9	100	100	100

Dejavnost	Razlika (5)-(6)	Indeks 1.met. (8)/(6)	Kvociient (2)/(3)	Indeks 2.met.	Indeks 3.metoda (8)/(7)
	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Kmetijstvo	-1,78	-55	2,62	-55	-103
Tekst.industr.	4,60	25	7,26	25	21
Metalurg.,kem.	-4,97	-21	4,61	-21	-25
Gradbeništvo	0,87	46	8,51	46	33
Javne službe	-0,85	-37	3,67	-37	-53
Trgovina	-1,91	-9	5,26	-9	-10
Transport	-0,88	-7	5,40	-7	-8
Storitve	4,96	29	7,49	29	23
Skupaj			5,81		

Tabela 5.7

MIGRACIJSKA SELEKTIVNOST PO STAROSTI. Japonska 1959-1960

Starost v 1960	Medokrožni migranti 1950 - 1960		Celokupno prebivalstvo Japonska 1960	
	Število	Odstotek	Število	Odstotek
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1 - 14	316 900	12,3	26 434 600	28,8
15 - 19	684 900	26,5	9 257 500	10,1
20 - 24	588 400	22,8	8 286 400	9,0
25 - 29	394 800	15,3	8 220 700	9,0
30 - 39	315 600	12,2	13 529 800	14,7
40 - 49	137 700	5,3	9 839 100	10,7
50 - 59	78 900	3,1	7 861 600	8,6
60 - 69	41 400	1,6	5 105 600	5,6
70 - 79	19 200	0,7	2 545 600	2,8
80 +	4 100	0,2	677 800	0,7
SKUPAJ	2 581 900	100,0	91 753 700	100,0

Starost 1960	Metoda 1		Metoda 2	
	Razlika (3)-(5)	Indeks selektivn. (6)/(5)x100 (7)	Kvocijent (2)/(4)x100 (8)	Indeks se- lektivn. (9)
1 - 14	- 16,5	- 57,3	1,1988	- 57,3
15 - 19	+ 16,4	+162,4	7,3983	+162,4
20 - 24	+ 13,8	+153,3	7,1007	+153,3
25 - 29	+ 6,3	+ 70,0	4,8025	+ 70,0
30 - 39	- 2,5	- 17,0	2,3326	- 17,0
40 - 49	- 5,4	- 50,5	1,3995	- 50,5
50 - 59	- 5,5	- 64,0	1,0036	- 64,0
60 - 69	- 4,0	- 71,4	0,8108	- 71,4
70 - 79	- 2,1	- 75,0	0,7542	- 75,0
80 +	- 0,5	+ 71,4	0,6048	- 71,4
SKUPAJ			2,8137	

so te razlike in posebnosti lahko bistveno drugačne v posameznih subpopulacijah izhodiščne populacije in da so zato globalne razlike, ki se kažejo v določeni karakteristiki med migranti in non-migranti v celokupni populaciji, funkcije tako razlik znotraj vsake subpopulacije, kot tudi specifične distribucije celokupne populacije po subpopulacijah. Vzemimo, da smo ugotovili določeno diferencialno migracijo med ruralnim in urbanim prebivalstvom, na drugi strani pa tudi vemo, da obstoji določena diferencialna migracija med pismenim in nepismenim prebivalstvom. Opazovana diferencialna migracija med urbanim in ruralnim prebivalstvom bo funkcija z ene strani določene, specifične diferencialne migracije urbanega in ruralnega prebivalstva z n o t r a j tako kategorije pismenega kot kategorije nepismenega prebivalstva, z druge strani pa tudi funkcije danega proporca pismenih in nepismenih v celokupnem prebivalstvu. Če je na pr. pismeno prebivalstvo migracijsko mobilnejše od nepismenega, med urbanim prebivalstvom pa je dosti večji proporc pismenega prebivalstva, bo že radi takšne specifične strukture urbanega prebivalstva z vidika pismenosti urbano prebivalstvo mobilnejše od neurbanega. Posebno pa je vprašanje, ali in v koliko urbaniziranost prebivalstva kot takšna povečuje nagnjenost k migracijski mobilnosti, kar bo mogoče proučiti le, če raziščemo obstoj diferencialne migracije posebej znotraj pismenega in posebej znotraj nepismenega prebivalstva.

S tega vidika lahko imenujemo indeks, ki meri diferencialno migracijo z vidika določene karakteristike v c e l o - k u p n e m prebivalstvu, s p l o š n i i n d e k s diferencialne migracije, dočim bomo imenovali analogne indekse, ki so računani znotraj specifičnih subpopulacij celokupnega prebivalstva, s p e c i f i č n e i n d e k s e diferencialne migracije.

Sintetični indeks diferencialne migracije

5.40 Doslej smo obstoj diferencialne migracije ugotavljali preko serije ustreznih indeksov, od katerih se je vsaki našal na določeno kategorijo ali vid opazovane karakteristike. Sintetično mero diferencialne migracije lahko izračunamo preko koeficienta različnosti, ki ga dobimo, če izračunamo razlike med odstotno distribucijo po opazovanem znaku migrantov in non-migrantov ter seštejemo razlike z istim predznakom. Postopek je sličen onemu, ki smo ga spoznali pri izračunavanju koeficienta redistribucije.

Koeficient različnosti je v našem prvem številčnem primeru enak 10,4 %, v drugem pa 36,5 %. (Glej stolpec 8 tabele 5.6 in stolpec 6 tabele 5.7).

POSEBNI STATISTIČNI INDIKATORJI DNEVNIH SELITEV

Pri konstrukciji statističnih indikatorjev za dnevne migracije obstoje neke posebnosti, ki je nanje koristno opozoriti.

Koeficienti dnevnih migracij

5.41 Podobno, kakor pri ostalih demografskih merah, računamo tudi tu splošni koeficient dnevne migracije kot odnos števila dnevnih migrantov nasproti celokupnemu zaposlenemu osebju. Pravtako lahko konstruiramo posebne mere dnevne migracije na ta način, da ugotovimo relativno frekvenco dnevnih migrantov v različnih subpopulacijah (npr. v subpopulacijah po spolu, panogah dejavnosti, po poklicu, po starosti itd.). Formuli za splošni in posebni koeficient migracije sta:

$$k = \frac{DS}{Z} \cdot 100 \quad ; \quad k' = \frac{DS'}{Z'} \cdot 100$$

Vprašanje imenovalca

5.42 Zaposleno prebivalstvo, ki se javlja v imenovalcu koeficienta, se lahko nanaša ali na prebivalstvo kraja dela (ki ga bomo označili s subindeksom "d", torej Z_d) ali pa na prebivalstvo kraja stalnega bivališča (oznaka subindeksa "b", torej Z_b).

Če vzamemo za izhodišče prikaza dnevne migracije kraj dela, potem moramo ugotoviti število dnevnih migrantov, ki se stekajo v kraj dela z vseh strani. To število bomo izrazili z DS_d , kar naj pomeni, da gre za dnevne migrante, ki prihajajo od koderkoli v kraj dela. Da bi dobili koeficient dnevne migracije po kraju dela (k_d), postavimo v odnos število dnevnih migrantov, ki se stekajo v kraj dela, n a s p r o t i celokupnemu številu delovnih mest kraja dela. Delovna mesta kraja dela pa dobimo, če zaposlenemu prebivalstvu v kraju dela prištejemo število dnevnih migrantov, ki se stekajo v kraj dela (DS_d), ter od tega odštejemo dnevne migrante, ki imajo svoje stalno bivališče v danem kraju dela ter odhajajo iz tega kraja kot dnevni migranti v razne druge kraje na delo. To število bomo izrazili z DS_d , kar pomeni, da gre za dnevne migrante iz danega kraja dela "d", ki nam je izhodišče prikazovanja, kamorkoli. Formula za koeficient dnevne migracije v odnosu na opazovani kraj dela "d" se bo glasila:

$$k_d = \frac{DS_d}{Z_d + DS_d - DS_d}$$

Koeficient dnevnih migracij pa računamo tudi v odnosu na kraj stalnega bivališča (kraj stanovanja) kot prostorskim izhodiščem. V tem primeru bomo izračunali celokupno število

dnevnih migrantov, ki odhajajo iz svojega stalnega bivališča "b" v različne kraje dela na dnevno delo. Ta indikator nam pokaže za vsako naselje proporc zaposlenega prebivalstva tega naselja, ki hodi na delo v druge kraje kot dnevni migranti. Formula se bo v tem primeru glasila:

$$k_b = \frac{DS_b}{Z_b}$$

Tretji del

STATISTIKA PRODUKCIJSKIH FAKTORJEV

VI. STATISTIKA DELOVNE SILE, ZAPOSLOTITVE IN KADROV

STATISTIČNE OPREDELITVE OSNOVNIH POJMOV IN KATEGORIJ. Aktivno prebivalstvo - statistični korelat delovne sile (276). Zaposleno prebivalstvo (277). Bodoči kadri (278).

VIRI IN PUBLIKACIJE. Popisi prebivalstva kot vir statistike delovne sile (278). Popisi kmetijstva kot vir statistike delovne sile (280). Posebnosti virov in organizacije naše statistike zaposlitve (280). Popolnost zajemanja (284). Načelo opazovanja (285). Časovna primerljivost (286). Publikacije (286).

KLASIFIKACIJE IN STRUKTURE. Razčlenitve po dejavnostih, po poklicu in položaju v poklicu (289). Stopnja strokovne izobrazbe in strokovne usposobljenosti za delovno mesto (290).

MERE ABSOLUTNEGA IN RELATIVNEGA OBSEGA. Absolutni obseg (291). Splošna mera aktivnosti. Očiščene mere (292). Mere vzdrževanosti (294). Posebne mere aktivnosti (296). Mera zaposlenosti (298). Prirastek aktivnega prebivalstva odn. zaposlenosti napram dejanskemu prirastku (299).

STATISTIKA KORIŠČENJA DELOVNEGA ČASA. Osnovne kategorije in merske enote (301). Indikatorji koriščenja delovnega časa (303). Indikatorji časovnega koriščenja delovnih mest ter indikatorji fluktuacije (307). Merjenje koriščenja delovnega časa v jugoslovanski statistični praksi (308). Opomba k merjenju intenzivnega koriščenja delovne sile (309).

TABLICE AKTIVNEGA ŽIVLJENJA. Osnovne funkcije (312). Neke aplikacije indikatorja povprečne dolžine pričakovanega aktivnega življenja (315). Izguba aktivnih let radi smrtnosti (316). Razčlenitev sprememb v številu aktivnih na vstop in izstop (318). Sintetične mere (322).

ORIS STATISTIKE KADROV. Statistika razpoložljivih kadrov (324). Statistika oblikovanja kadrov (326). Tablice šolske aktivnosti in njihova uporaba (327).

VII. STATISTIKA DRUŽBENEGA BOGASTVA

UVODNA RAZMOTRIVANJA. Pojem in sestavine DB. Terminologija (332). Neka posebna vprašanja (333).

STATISTIKA PRIRODNEGA BOGASTVA. Pojem, opredelitev. Odprta vprašanja (334). Sestavine (335). Sistem indikatorjev (335). Indikatorji absolutnega obsega (335). Indikatorji relativnega obsega (336). Indikatorji kvalitete (336). Indikatorji izkoriščenosti (337).

STATISTIKA ZEMLJIŠKIH POVRŠIN. Pojem in pomen zemljiških površin (337). Merjenje celokupnega obsega (338). Sestavine (339). Prevajanje površin

na enotni imenovalac (340). Indikatorji relativnega obsega (341). Indikatorji stopnje izkoriščenosti (342). Valorizacija zemljišča (342). STATISTIKA DRUŽBENEGA PREMOŽENJA. Pojem in pomen (343). Sestavine (344). Metode zajemanja. Viri in publikacije (346). Metode valorizacije (347). Starost in do trajalost osnovnih sredstev (349). Merjenje dinamike (349).

VIII. STATISTIKA PROIZVODNIH KAPACITET.

POJEM IN SESTAVINE. Pojem (354). Sestavine (355).

GRADBENI OBJEKTI. Osnovni pojmi (358). Merilne enote (359). Definiranje gospodarskega in negospodarskega značaja objektov (361). Klasifikacije (362).

ENERGETSKA OPREMA. Pojem in pomen (363). Sestavine (364). Pojem energetske kapacitete in merilni sistem (367). Vrste kapacitet (369). Potencialna kapaciteta (369). Dejanska ali stvarno izkoriščena kapaciteta (371). Srednja letna dejanska kapaciteta, kónice obremenitve, priključitvena kapaciteta (375). Izračun globalne kapacitete (375).

PROIZVODNA OPREMA. Pojem in pomen (376). Sestavine (377). Pojem delovnega stroja (377). Delovni stroj kot statistična evidenčna enota (378). Klasifikacija delovnih strojev (378). Vrste klasifikacij delovnih strojev (379). Kapaciteta proizvodne opreme - splošni kazalci (381).

STATISTIČNO MERJENJE KORIŠČENJA OPREME. Koriščenje parka opreme (382). Koriščenje delujoče opreme (383). Koriščenje izmene opreme (384). Posebnost koeficientov koriščenja energetske opreme (384). Posebnost merjenja ekstenzivnega koriščenja kapacitete pri proizvodni opremi (385).

IX. STATISTIKA ZNANSTVENEGA IN TEHNIČNEGA NAPREDKA

A. S t a t i s t i k a z n a n o s t i

OPREDELITEV OSNOVNIH KATEGORIJ. Znanstvena dejavnost napram znanstveno-raziskovalni in razvojni dejavnosti (389). Izrazoslovje (389). ZRR in dejavnost raziskovalnih ustanov (389). Razmejitev med ZRR in neraziskovalno dejavnostjo (390). Bistvene sestavine ZRR (390). Razvojni dejavnost in proizvodnja (391).

ZAJEMANJE. Viri, razvoj, publikacije (392). Popolnost zajemanja (393).

KLASIFIKACIJE ZNANSTVENORAZISKOVALNIH IN RAZVOJNIH DEJAVNOSTI. Klasifikacija po sektorju družbene dejavnosti (396). Klasifikacija po sestavinah ZRR dejavnosti (398). Klasifikacija po znanstvenih področjih (398).

RAZISKOVALNI KADRI. Splošni pomen statistike raziskovalnih kadrov (399). Pojem raziskovalno-znanstvenega delavca (400). Številnost raziskovalnega kadra (400). Kategorije osebja zaposlenega na ZRR delu (401). Relativni indikatorji v ZRR organizacijah zaposlenega osebja (402).

STROŠKI ZA ZRR DEJAVNOST. Načelo bruto stroškov (404). Uporaba istih fiksnih sredstev za ZRR in za pedagoške namene (404). Načelo obračunavanja "intra muros" stroškov (405). Financiranje s strani države in drugih družbenopolitičnih skupnosti (406). Celokupni izdatki za ZRR (406). Klasifikacija GIZRR (408). Relativni indikatorji stroškov (408).

B. Statistika tehničnega razvoja

ZAJEMANJE-SISTEMATIKA. Viri (408). Popelnost zajemanja (408). Primerljivost (409). Publikacije (409). Sistematika indikatorjev (410).

INDIKATORJI ELEKTRIFIKACIJE. Pojem in pomen (410). Sistematika indikatorjev (410). Globalni indikatorji (411). Strukturni indikatorji (411). Izvedeni indikatorji (412). Koeficient elektrotehnologije (412). Koeficient elektrificiranosti proizvodnje (413). Koeficient oskrbljenosti dela z električno energijo (413).

INDIKATORJI KEMIZACIJE. Pojem in pomen (414). Sistem indikatorjev kemizacije (415).

INDIKATORJI MEHANIZACIJE IN AVTOMATIZACIJE. Pomen mehanizacije in avtomatizacije (416). Pojem in stopnja (417). Indikatorji (418). Indikatorji mehanizacije in avtomatizacije v jugoslovanski statistiki (420).

INDIKATORJI MODERNIZACIJE IN INOVACIJ. Pojem in pomen (422). Indikatorji novih industrijskih proizvodov (423). Kriterij novosti proizvodov (423). Indikatorji obnavljanja osnovnih sredstev (424). Indikatorji novatorstva in racionalizatorstva (424).

INDIKATORJI KONCENTRACIJE IN INTEGRACIJE. Pojem in pomen (425). Indikatorji (425).

STRUKTURA KADROVSKEGA POTENCIALA (426).

Šesto poglavje

STATISTIKA DELOVNE SILE, ZAPOSLOTITVE IN KADROV

6.1 Statistika delovne sile, zaposlitve in kadrov obravnava vprašanja, kako zajeti in kvantificirati celotno razpoložljivo delovno silo, njeno oblikovanje in prestopanje ter njeno koriščenje. V polnem in podrobnem obsegu je to možno samo vsakih deset let, ob velikih popisih prebivalstva. Ker pa potrebujemo podatke o stanju in strukturah delovne sile tudi za krajša razdobja, organizira naša statistika zajemanje delovne sile tudi za krajša razdobja, vsako leto, celo dvakrat na leto in mesečno, vendar se pri tem omejuje samo na del delovne sile, ki je najbolj podvržen časovnim spremembam, tj. na delovno silo delavcev, ki so v delovnem razmerju. To posebno kategorijo imenujemo **z a p o s l e n o p r e b i v a l s t v o**. Pri zajemanju zaposlenega prebivalstva pa se statistika ne omejuje samo na ugotavljanje njegovega obsega, strukture in dinamike, ampak je razvila posebne metode statističnega merjenja stopnje

izkoriščenosti njegove delovne sile, ki se naslanja v osnovi na konstrukcijo bilance delovnega časa.

Delovna sila, bilo da jo opazujemo v celotnem obsegu vsega aktivnega prebivalstva, ali pa samo v ožjih okvirih oseb, zaposlenih v določenem sektorju dejavnosti, ali celo samo v okviru določene delovne organizacije, je podvržena svojemu notranjemu prometu, ki se kaže v vstopanju v aktivnostno življenje odn. v zaposlitveno razmerje, v prehajanju iz ene starostne kategorije v drugo, v izločanju odn. izstopanju iz aktivnosti odn. zaposlitve radi smrti ali upokojitve, izstopa odn. odpusta. Za statistično zajetje tega notranjega prometa, ki je pomembno zlasti kot instrument in metoda načrtovanja delovne sile in kadrov, uporabljamo podobne metode, ki so nam že znane iz vitalne statistike pod imenom tablice smrtnosti. V prilagojeni in dopolnjeni obliki jih bomo spoznali pri konstrukciji tkzv. tablic aktivnosti in vrsti specialnih indikatorjev, ki se nanje naslanjajo.

STATISTIČNE OPREDELITVE OSNOVNIH POJMOV IN KATEGORIJ

Aktivno prebivalstvo - statistični korelat delovne sile

- 0.2 Obseg delovne sile zajemamo preko statistične kategorije "aktivnega prebivalstva". Vanj spadajo vse osebe, ki delajo z namenom, da črpajo iz svojega dela sredstva za življenje. Bistveni oznaki sta torej dve: a) delo in b) namen, s katerim oseba delo opravlja. Namen je v pridobivanju dohodka za vzdrževanje.

O kategoriji aktivnega prebivalstva smo govorili podrobneje v poglavju o osnovnih klasifikacijah in strukturah v zvezi s pojmom "dejavnosti". Prav tam smo tudi spoznali nekatere izjeme in posebnosti pri statistični opredelitvi aktivnega

prebivalstva (omejitve glede spodnje starostne meje, aktivnosti ženskih oseb, živečih na kmetijskih gospodinjstvih, kategorija prebivalstva "izven dejavnosti" itd.).

Zaposleno prebivalstvo

6.3 Ožja kategorija, tj. podkategorija aktivnega prebivalstva, je kategorija zaposlenega prebivalstva ("zaposleno osebje", kot naziva to kategorijo naša uradna metodologija). Zaposleno prebivalstvo opredeljuje naša metodologija kot tisto aktivno prebivalstvo, ki je v delovnem razmerju. Po veljavni zakonodaji (temeljnem zakonu o delovnih razmerjih, TZDR), so to:

a) delavci, ki so v smislu čl. 27 TZDR člani delovne skupnosti, ne glede na to, ali v njej delajo na neodrejen ali pa na odreden čas, in ne glede na to, ali delajo polno ali krajše od polnega delovnega časa po čl. 41 TZDR;

b) delavci, ki v smislu čl. 138 TZDR sodelujejo z osebnim delom odnosno z družbenimi sredstvi za delo v združenem delu delovne organizacije (delavci-sodelavci);

c) delavci, zaposleni v kmetijskih, obrtnih in drugih drugih;

d) člani predstavniških teles in njihovih organov na stalnih dolžnostih;

e) voljene osebe na stalnih dolžnostih v družbenih organizacijah, zadružnih organizacijah, zbornicah in sl., če jim je to edini in glavni poklic in če prejemaajo za svoje delo stalno mesečno nadomestilo.

O tej kategoriji prebivalstva se vodi zelo obsežna tekoča statistika, o čemer bo podrobneje govora v oddelku "Viri statistike zaposlenega osebja". Kategoriji zaposlenega osebja naše tekoče statistike odgovarja popisna kategorija "delavci-uslužbenci", ki je ena poglavitnih podskupin aktivnega prebivalstva, razvrščenega po kriteriju "položaj v poklicu". Vendar moramo od popisne kategorije "delavci-nameščenci" še odbiti "osebe izven dejavnosti", da bi dobili točno

številčno povezavo med obema statističnima kategorijama. Vzemimo za ilustracijo rezultate našega popisa prebivalstva iz leta 1961, ki je naštel v podskupini "delavci-nameščenci" 3530 tisoč oseb. Če od te številke odbijemo "osebe izven dejavnosti", ki jih je bilo ob popisu 287 tisoč, pridemo do številke 3243 tisoč, ki točno odgovarja številu zaposlenega osebja tekoče statistike po stanju 31.3.1961 (tj. po stanju na dan, ko se je izvršil popis prebivalstva).

Bodoči kadri: pripravniki, štipendisti, osebe na šolanju

5. 4 Vse gori naštete osebe, ki bi jih mogli nazvati s skrajšanim imenom "bodoči kadri", se sicer ne vključujejo med aktivno prebivalstvo in seveda tudi ne med zaposlene osebe, vendar se radi pomembnosti, ki jih imajo za oblikovanje kvalificirane delovne sile in njene reprodukcije, posebej evidentirajo in razčlenjujejo preko redne statistične službe o zaposlenem osebju.

VIRI IN PUBLIKACIJE

Popisi prebivalstva kot vir statistike delovne sile

- 6.5 Najpomembnejša prednost statistike delovne sile, ki jo nudijo popisi prebivalstva, je v izredni podrobnosti in popolnosti podatkov. Popisi prebivalstva zajemajo c e l o k u p n o aktivno prebivalstvo, ne glede na to, ali je bilo v trenutku popisa poklicno zaposleno, ali pa iz kateregakoli razloga (radi nezaposlenosti, odsluženju vojaškega roka, odvzemu prostosti itd.) v trenutku popisa ni opravljalo svojega poklica. Pravtako imamo preko popisov prebivalstva med aktivnim prebivalstvom vključene obsežne kategorije aktivnega prebivalstva, ki ne šteje med "zaposleno osebje" (individualne kmete, obrtnike, osebe svobodnih poklicev).

Za tako opredeljeno kategorijo celokupnega aktivnega prebivalstva nam dajo popisi prebivalstva ne le podatke, ki so specifični za strukturo delovne sile, kot so to poklic, položaj v poklicu, dejavnost, kvalifikacija ter kraj dela, ampak tudi vrsto podatkov splošnega značaja (spol, starost, narodnost, šolska izobrazba, čas doselitve, gospodarski sektor itd.), ki so za globljo analizo problematike delovne sile nadvse pomembni, a jih ne dobimo iz drugih virov.

Nadaljnja pomembna črta popisov prebivalstva kot vira za statistiko delovne sile je v tem, da nam je ta vir na razpolago za dolgo p r e t e k l o razdobje. Za slovensko ozemlje gre do popisi prebivalstva tja v sredino preteklega stoletja, za predvojno Jugoslavijo razpolagamo s popisoma iz 1921 in 1931, za povojno Jugoslavijo pa s podatki štirih popisov (1948, 1953, 1961 in 1971). Pri vseh popisih prebivalstva je zajet znak aktivnosti odn. poklicnosti, tako da nam je pri vseh popisih možno izluščiti obseg in glavne strukture aktivnega prebivalstva.

Glavna slabost popisov prebivalstva kot vira za statistiko delovne sile je v tem, da se vrše popisi prebivalstva samo v daljših časovnih presledkih, v glavnem samo vsakih 10 let, tako da podatki popisov prebivalstva, če naj služijo za operativne potrebe in namene kratkoročnejših, konjunktturnih analiz, zastare, predno so objavljeni. Popisi prebivalstva skušajo tej slabosti vsaj delno odpomoči s tem, da za najpomembnejši del delovne sile, tj. za zaposleno osebje, objavljajo rezultate popisov dosti popreje kot celotne rezultate (pri popisu prebivalstva 1961 so bili na pr. podatki iz popisa o kategoriji delavcev-nameščencev objavljeni v posebni publikaciji Stat. Biltena št. 312 že sredi leta 1964, dočim se je popolna obdelava in publikacija rezultatov tega popisa zavlekla do naslednjega popisa v letu 1971).

Popisi kmetijstva kot vir statistike delovne sile

6.6 Oba povojna popisa kmetijstva (iz l. 1960 in 1969) vsebujeta bogastvo podatkov o prebivalstvu in delovni sili na kmetijskih gospodarstvih. Prednosti in slabosti popisov kmetijstva kot vira za statistiko delovne sile so slične onim, ki smo jih omenili v zvezi s popisi prebivalstva kot virom za statistiko delovne sile.

O statističnih publikacijah rezultatov popisov prebivalstva in popisov kmetijstva je bilo govora v prvem poglavju.

Posebnosti virov in organizacije naše statistike zaposlitve

6.7 Glede na osrednjo vlogo, ki jo igra delavec v našem sistemu delavskega samoupravljanja in samoupravnega socializma, je naša statistika zaposlenosti izredno široko zastavljena, tako da more nuditi vse tiste podatke, ki so bistveni za oceno njene vloge. V zvezi s tem je omeniti nekatere njene značilnosti, ki gredo daleč preko okvira, ki jih imajo podobne statistike zaposlenosti sicer v državah s kapitalističnim družbenim ustrojem.

1. V vsebinskem pogledu je osnovna njena posebnost v tem, da je z njo združena tudi statistika osebnih dohodkov. Ta okolnost je izraz in posledica dejstva, da osebni dohodki delavca ne predstavljajo v našem sistemu teoretske kategorije me z d e k o t c e n e delovne sile, ampak kategorijo enega dela c e l o t n e g a dohodka delovne organizacije, ki si ga delavec kot samoupravljaalec v lastni delovni organizaciji in kot soupravljaalec celotnega družbenega kapitala na podlagi določenih načel ("delitev po delu") in družbenih dogovorov r a d i d e l a , k i g a j e v l o ž i l v proizvodnjo, prisvoji. Zato statistike osebnih dohodkov v našem sistemu ni mogoče vključiti v statistiko cen, ampak jo je smotreno povezati odnosno vključiti v statistiko zaposlenosti in dela. Seveda mo-

ra biti statistika zaposlenosti in dela tako zgrajena, da omogoča v čim večji meri zaznavo elementov, ki so odnosno bi morali biti pomembni za oceno oblikovanja osebnega dohodka. - V statistično-metodološkem pogledu je takšna povezava nujna, če naj omogoča pravilno izračunavanje cele vrste specifičnih indikatorjev osebnega dohodka, ki naj dajo vpogled in omogočajo analizo oblikovanja dohodkov (povprečni osebni dohodki v celoti in po dejavnostih ter grupacijah, maksimalni in minimalni dohodki po dejavnostih in grupacijah, frekvenčne distribucije zaposlenih po velikostnih grupah osebnega dohodka itd.).

2. Program osnovnega obrazca-vprašalnika o zaposlenosti, to je redno letno poročilo o zaposlenem osebju po stanju zadnjega dne v letu (obr. RAD-10) je zato izredno bogat. Podatki, ki se zahtevajo od vsake delovne organizacije in državnih organov, so razvrščeni v 12 statističnih tabel, ki dajejo vsestranski vpogled v sistem dela, ki vlada v dani delovni organizaciji (trajanje tedenskega delovnega dne; razpored delovnega časa v okviru delovnega tedna), o strokovni izobrazbi ter stopnji strokovne usposobljenosti, predvidene za delo na delovnih mestih (kar omogoča oceno pod- ali pa nad-kvalificiranosti zaposlitvene strukture), o naporih delovne organizacije v pogledu pridobivanja strokovnih kadrov (o pripravnikih, štipendistih, osebah, ki so končale posamezne oblike strokovnega in drugega izpopolnjevanja in izobraževanja, ter o sredstvih, ki jih daje delovna organizacija v te namene), o strukturi in izkoriščenosti delovnega časa ter o diferenciranih povprečnih neto dohodkih glede na stopnjo izobrazbe in kvalificiranosti.

3. Da bi mogli čim bolj ažurno spremljati gibanje zaposlenosti in oblikovanje neto osebnih dohodkov radi možnih in potrebnih intervencij (v tem pogledu so posebej zainteresirani sindikati) ob nestabilnosti gospodarstva in rasti cen, je uvedla naša statistika poleg gori omenjenega letnega statističnega poročanja po obrazcu RAD-10 še drugi osnovni obrazec, vprašalnik

RAD-1, ki ima naziv "Mesečno poročilo o neto osebnih dohodkih in zaposlenem osebju". Ta obrazec ima dvojno funkcijo ter služi kot osnova za dve statistični poročevalski službi o zaposlenosti in neto osebnih dohodkih: ena je p o l l e t n a (po stanju 31. marca in 30. septembra), ki je v pogledu popolnosti enakovredna l e t n i (obrazec izpolnjujejo v s e delovne organizacije in državni organi), druga je m e s e č n a , temelječa na i z b o r n e m opazovanju, vendar s tem, da zajame najmanj 70 % zaposlenega osebja v vsaki panogi dejavnosti vsake socialistične republike in pokrajine. V kolikor služi obrazec za m e s e č n o statistično poročevalsko službo, se podatki zbirajo po skrčenem programu. Na ta način je omogočeno poleg letnega in polletnega še mesečno reprezentativno spremljanje gibanja zaposlenosti in neto osebnih dohodkov; čeprav mesečna statistična služba ne zajema vseh delovnih organizacij, je vendar njena reprezentativnost izredno visoka.

4. Redna letna, polletna ter mesečna statistična poročevalska služba zajema preko obrazcev RAD-10 in RAD-1 celotni d r u ž b e n i sektor zaposlevanja. Da bi se omogočilo spremljanje zaposlenosti tudi v p r i v a t n e m sektorju, obstoji posebna polletna poročevalska služba zaposlenosti za zasebne delodajalce, preko obrazca - vprašalnika RAD-15 z zelo skrčenim programom, ki ga izpolnjujejo komunalni zavodi za socialno zavarovanje. Preko te službe se zbirajo samo globalni podatki o številu zaposlenega osebja (skupaj, od tega ženske) in učencev v gospodarstvu po stanju zadnjega marca in zadnjega septembra, pri čemer so podatki razčlenjeni za celotno občinsko območje komunalnega zavoda za socialno zavarovanje po vrstah dejavnosti (kmetijstvo, gradbeništvo, trgovina, gostinstvo, obrt, hišne pomočnice in ostalo; industrijska dejavnost ni predvidena, ker zasebni sektor v tej vrsti dejavnosti ne obstoji).

5. Kot nadaljnji vir statistike zaposlenosti je omeniti posebne A n k e t e o n e t o o s e b n i h d o h o d -

k i h . Njih je začela izvajati naša uradna statistika z letom 1964, in to vsako leto, razen za leto 1967, ko je anke-to zamenjal poseben popis zaposlenega osebja po stanju 31.3. 1967. Cilj teh anket je v tem, da pridemo preko njih do čim detajlnejših k o m p a r a t i v n i h podatkov o povprečnih mesečnih prejemkih delavcev določenih kvalifikacij in dejavnosti v okviru cele Jugoslavije. Statističnemu Biltenu št. 688 iz oktobra 1971 so priloženi kot primer obrazci, po katerih se je vršila anketa po stanju 31. marca 1971. Gre za obrazce, ki nosijo šifro RAD LD-1, LD-2 in LD-3.

V tej zvezi je omeniti še poročevalsko službo (enkrat na dve leti, v SR Sloveniji vsako leto) "O osebnih dohodkih po določenih poklicih in kvalifikacijah".

6. Poročevalski službi o "redni letni registraciji učencev v gospodarstvu" ter o "rednem mesečnem zajemanju polaganja izpitov za visokokvalificirane in polkvalificirane delavce" sta bili v letu 1972 ukinjeni.

Prva poročevalska služba je vključena v sklop šolske statistike, zakaj "učenci v gospodarstvu" v klasičnem smislu več ne obstoje, ampak so to učenci srednjih šol (v glavnem šol za kvalificirane delavce in poklicnih šol).

Druga poročevalska služba je bila ukinjena, ker je ukinjen sistem polaganja izpitov za stopnjo izobraževanja visokokvalificiranih in kvalificiranih delavcev pred izpitno komisijo ter je vse skupaj prešlo na redni sistem izobraževanja preko šol za kvalificirane delavce odnosno poklice.

7. Koristno je opozoriti še na sledeče vire, ki obstoje izven okvira naše uradne statistične službe:

- redna mesečna poročevalska služba Zveznega biroja za zaposlevanje, ki daje podatke o osebah, ki iščejo zaposlitev. Podrobnejše podatke o teh osebah pa nudijo polletni popisi;

- letna in mesečna služba socialnega zavarovanja, ki daje podatke o zaposlitvi oseb iz privatnega sektorja ter o upokojencih (osebnih in družinskih);

- statistična služba o nesrečah na delu, ki jo vodijo strokovne službe skupnosti zdravstvenega zavarovanja.

8. Pri nas nimamo podatkov o nepopolni zaposlitvi, in pravtako je odprto vprašanje statistike zaposlenih v tujini.

Popolnost zajemanja

6.8 Z letno in polletno poročevalsko službo o zaposlenem osebju so zajete vse delovne in druge organizacije družbenega sektorja in vsi državni organi na območju Jugoslavije, z izjemo državnega sekretariata za narodno obrambo in Zveznega sekretariata za notranje posle in njihovih področnih organov.

Z gori omenjenim letnim poročilom so zajete vse zaposlene osebe, ki so imele na dan 31. decembra odn. 31. marca ter 30. septembra zasnovano delovno razmerje na nedoločen ali določen čas. Niso pa zajeti s poročilom tuji državljani, ki so zaposleni v naših delovnih organizacijah, državljani Jugoslavije, ki so zaposleni v delovnih organizacijah drugih dežel v Jugoslaviji, delavci, ki delajo na podlagi pogodbe iz civilnopravnega razmerja, člani prostovoljnih delovnih brigad, učenci v gospodarstvu, ki so zaposleni pri zasebnih poslodavcih, kot tudi zasebni poslodavci in osebe, ki jim je vzeta prostost pa so na delu v nekih delovnih organizacijah.

Mesečna poročevalska služba o nelo osebnih dohodkih in zaposlenem osebju temelji, kot smo že omenili, na izbornem opazovanju okoli 45 % delovnih in drugih organizacij družbenega sektorja, s katerim je zajeto najmanj 70 % zaposlenega osebja v vsaki veji dejavnosti vsake socialistične republike in pokraji-

ne. Ker je v nekaterih socialističnih republikah to zajemanje povečano, lahko rečemo, da obsega ta služba približno 80 % vseh zaposlenih. Iste načelne izjeme kot pri letni in polletni poročevalski službi (drž. sekretariat za narodno obrambo in za notranje zadeve) veljajo tudi tu.

Z izjemo popisa zaposlenega osebja iz 1967 temelje
a n k e t e o neto osebnih dohodkih na vzorčnem postopku
(stratificirani dvoetačni vzorec). Radi velike nehomogenosti delovnih organizacij po velikosti ter zelo različnih prejemkov delavcev z istimi kvalifikacijami ni izvedena pri vzorčenju nobena velikostna stratifikacija, ampak samo teritorialna (po socialističnih republikah in pokrajina). Primarne enote so delovne organizacije družbenega sektorja in državnih organov (vzorec zajema v povprečju okoli 12 % enot, kar variira po socialističnih republikah in pokrajinah), sekundarne enote za izbor v drugi etapi so zaposlene osebe.

Podatki o osebah, ki iščejo zaposlitve, zajemajo le osebe, ki so registrirane po zavodih za zaposlovanje.

Načelo opazovanja

6.9 Pri vseh statističnih službah o zaposlitvi velja kombinirano organizacijsko-teritorialno načelo opazovanja. Po organizacijsko-teritorialnem načelu so opazovane tiste delovne organizacije, ki imajo teritorialno izdvojene delovne enote izven teritorija občine, v katerih je sedež direkcije - centrale. Te teritorialno izdvojene delovne enote so opazovane kot samostojne poročevalske enote in to v panogi dejavnosti, ki jo dejansko obvladajo, ne pa v osnovni panogi dejavnosti delovne organizacije, ki ji pripadajo. Teritorialno izdvojene delovne enote, ki se nahajajo na teritoriji občine, v kateri je sedež direkcije - centrale, niso opazovane kot samostojne poročevalske enote, ampak skupaj z direkcijo - centralo.

Časovna primerljivost

10 Vsi podatki statističnih služb zaposlevanja so časovno primerljivi od leta 1961 dalje, z večjim delom informacij pa že od 1957 dalje. V SB - 310 iz 1964 so dane primerljive serije po vrstah in panogah dejavnosti od 1952 dalje.

Publikacije

11 Podrobni rezultati vseh gori omenjenih statističnih služb se objavljajo v okviru Statističnih biltenov v celi vrsti posebnih serij:

1. Osnovno serijo predstavljata dve publikaciji vsako leto pod naslovom Zaposlenost, s podnaslovom: 31. marec odn. 31. september danega leta. Ta serija uporablja iz redne polletne poročevalske službe samo podatke o številu zaposlenih oseb, ki jih razčlenjuje za družbeni sektor po vrstah in panogah dejavnosti, v okviru vsake vrste in panoge pa kombinacijsko po vrsti delovnega odnosa in spolu. V pravnem sektorju so zajeti le podatki o številu zaposlenih po vrstah dejavnosti in spolu. Izračunava se tudi koeficient fluktuacije za vsako panogo dejavnosti ter indeks: marec (odn. september) danega leta na bazi marec (september) minulega leta. Ti podatki se dajejo posebej za vsako republiko in pokrajino. Publikacije iz te serije so dragocene še posebej zato, ker vsebujejo tudi podatke po občinah, in sicer: total celokupnega števila zaposlenih, ter oddvojeno: celokupno število zaposlenih v družbenem in zasebnem sektorju v kombinaciji s spolom, za družbeni sektor so pa podatki še razčlenjeni po vrstah dejavnosti. Podatki so razpoložljivi od 1962 leta.

2. Druga serija, ki pravtako sloni na polletni poročevalski službi, črpa iz nje dva podatka: podatek o zaposlenem osebju po stanju konec marca odn. septembra, ter podatek o povprašnem

neto osebnem dohodku tako za marec odn. september, pa tudi za tromesečje januar-marec odn. julij-september. Vsak od obeh podatkov je obdelan v posebni tabeli. Razčlenitev je tu podana ne le po vrstah in panogah dejavnosti, ampak v okviru panog še po g r u p a h dejavnosti. Teritorialno so podatki dani po socialističnih republikah in pokrajinah. Podatki so razpoložljivi od 1962 dalje.

3. Obstoja še tretja serija, ki se naslanja na rezultate polletne poročevalske službe. Pravzaprav ne spada v poglavje o zaposlenosti, ker vsebuje izključno podatke o neto osebnih dohodkih, vendar jo omenjamo na tem mestu, ker se vključuje v celotni statistični sistem zajemanja in objavljanja podatkov o zaposlenosti in z njo povezanih neto osebnih dohodkov. Serija nosi naslov: Delovne organizacije po višini najnižjega in najvišjega neto osebnega dohodka. Kot pove sam naslov, se koristi podatek o najnižjem in najvišjem neto osebnem dohodku, ugotavlja se njegov razpon ter konstruirajo za vsako vrsto dejavnosti (v okviru vsake republike in pokrajine) ustrezne o d s t o t n e (strukturne) frekvenčne distribucije delovnih organizacij.

4. Obdelava podatkov iz redne l e t n e poročevalske službe (po stanju zadnjega dne v letu), ki se objavljajo v posebni seriji Statističnih biltenov, se vrši predvsem z vidika problematike k v a l i f i k a c i j s k e strukture zaposlene delovne sile družbenega sektorja. Podatki so razvrščeni vseskozi po stopnji strokovne izobrazbe ter po stopnji strokovne izobrazbe ter po stopnji strokovne usposobljenosti za delo na delovnem mestu (posebej so izdvojene zaposlene žene), v okviru vsake vrste in panoge dejavnosti in za vsako socialistično republiko in pokrajino posebej.

5. Podatki iz redne m e s e č n e poročevalske službe se objavljajo v seriji Statističnih biltenov z naslovom "Izkoriščanje delovnega časa". V zadnjem času so tem podatkom dodani

še podatki o osebnih dohodkih, pa je to v naslovu posebej označeno. Za leti 1968 in 1969 pa so podatki o izkoriščanju delovnega časa vzeti iz letnega poročila (RAD-10).

6. Šesto posebno serijo Statističnih biltenov s podatki o zaposlitvi predstavlja serija, ki se v njej objavljajo rezultati preje omenjenih posebnih anket (ter rezultati posebnega popisa zaposlenega osebja iz leta 1967, ko anketa ni bila izvedena).

7. Rezultati letne registracije učencev v gospodarstvu ter podatki o strokovnih izpitih za visokokvalificirane in polkvalificirane delavce se objavljajo v dveh nadaljnjih posebnih serijah Statističnih biltenov. Izdajanje teh Statističnih biltenov je prenehalo v 1972 letu.

8. Podatki o osebah, ki iščejo zaposlitve, niso vključeni v posebne serije Statističnih biltenov, ampak se objavljajo v Indeksu, v sumarni obliki v Statističnih letopisih, podrobneje pa v biltenih in drugih publikacijah Zveznega biroja za zaposlovanje.

KLASIFIKACIJE IN STRUKTURE

- 6.12 Za delovno silo, tj. za aktivno prebivalstvo in pravtako za njegovo najpomembnejšo subpopulacijo, za zaposleno prebivalstvo, je osnovna razčlenitev nedvomno razčlenitev po dejavnostih. To je izhodiščna razčlenitev, ki se pojavlja domala pri vseh obdelavah ter se zatem kombinira z razčlenitvami po ostalih pomembnih kriterijih, specifičnih za delovno silo, to je s poklicem, položajem v poklicu, strokovno izobrazbo in strokovno usposobljenostjo za določeno delovno mesto. Posebej za zaposleno prebivalstvo pa pridejo v poštev še dodatne klasifikacije, ki karakterizirajo pobilže njegov delovni odnos v delovni organizaciji, kjer je zaposleno (po trajanju časovne zaposlitve, po vrsti izmene, v kateri dela, po tedenskem trajanju delovnega časa, po razporedu ur dela v tednu in sl.). Od ostalih znakov

za razčlenjevanje, ki niso specifični prav za delovno silo odn. zaposleno prebivalstvo, a so pomembni za globlji uvid v položaj delovnega človeka, je omeniti v prvi vrsti spol in starost. Kombinacija katerekoli zgoraj omenjene razčlenitve z razčlenitvijo po spolu je nujna za doznavo položaja delovne žene pa se zato javlja v naši statistiki domala pri vseh osnovnih razčlenitvah. Dodatna razčlenitev po starosti se javlja češče pri obdelavi podatkov o aktivnem prebivalstvu, redkeje pri obdelavi podatkov o zaposlenem osebju.

Razčlenitve po dejavnostih, po poklicu in položaju v poklicu

6.13 O teh klasifikacijah smo govorili v uvodnem prvem delu, in ne bomo vprašanj, ki so s temi klasifikacijami v zvezi, ponavljali.

Na tem mestu je samo dodati, da obstoje glede posebnih primerov z a p o s l e n e g a prebivalstva, kjer bi moglo biti sporno, kateri dejavnosti pripadajo, določene statistične konvencije, in sicer:

a) Osebe, zaposlene v skupni upravi (upravnem aparatu) kombiniranih organizacij z d v e m a a l i v e č o s n o v n i h d e j a v n o s t i , pripadajo po konvenciji popisa 1961 tisti panogi, ki ji pripada v e č j i del zaposlenih delavcev odn. uslužbencev. Če pa za posamezne dele (obrate) kombinirane organizacije obstoje posebne administracije, pripada takšna oseba panogi obrata, za katerega se uprava vodi.

b) Osebe, ki so zaposlene v p o m o ž n i h dejavnostih, vpisujejo o s n o v n o d e j a v n o s t podjetja ali pa ev. p o s t r a n s k e (če pomožna dejavnost pretežno ali izključno služi postranski dejavnosti). To sledi iz značaja pomožne dejavnosti, ki so tiste, ki ne ustvarjajo samostojne proizvodnje, ampak z opravljanjem storitev v krogu podjetja

omogočajo njegovo uspešnejše delo (kovinska, mizarska, elektrotehnična in podobne delavnice, če delajo izključno za potrebe svojega podjetja in se v glavnem bavijo s storitvami).

c) I z j e m a od pravila pod b) velja za osebe, zaposlene v dejavnostih družbenega standarda znotraj podjetja. Prištevajo se vselej ustrezni dejavnosti družbenega standarda ne glede na osnovno dejavnost delovne organizacije. Osebe, zaposlene v okviru podjetja pri družbeni prehrani, pripadajo dejavnosti "gostinstva", osebe v ambulantah, dejavnosti "zdravstva", osebe, ki delajo v servisih za pomoč zaposleni ženi, "osebnim storitvam" in pod.

Stopnja strokovne izobrazbe in strokovne usposobljenosti za delovno mesto

6.14 Specifična za zaposleno osebje je struktura po stopnji izobrazbe in po strokovni usposobljenosti za določeno delovno mesto. Gre za dve enaki razčlenitvi, ki se pa uporabljata v odnosu na dve različni celokupnosti.

Stopnja strokovne izobrazbe je lastnost zaposlene osebe, dočim je stopnja strokovne usposobljenosti obeležje delovnega mesta, na katerem dela zaposlena oseba. Primerjava obeh nam daje eno od možnosti za oceno intenzivne izkoriščenosti delovne sile odn. zaposlenega osebja, o čemer bo govora v oddelku o indikatorjih.

Po obeh vidikih se aktivno prebivalstvo odnosno zaposleno osebje razvršča v sedem skupin, ki jih karakterizira sledeča opredelitev izobrazbene ravni:

a) Visoka strokovna izobrazba zahteva dokončano drugo stopnjo fakultete ali njej enakovredne šole.

b) Višja strokovna izobrazba pomeni dokončano prvo stopnjo fakultete ali njej enakovredne šole.

c) Srednja strokovna izobrazba je izobrazba, ki jo daje dokončana srednja strokovna šola, šola za splošno izobrazbo ali njej enakovredna šola.

d) Nižja strokovna izobrazba pomeni dokončanje najmanj osemletke ali njej enakovredne šole ali nepopolne strokovne šole.

e) Visoko kvalifikacijo ima delavec, ki je dokončal šolo za visokokvalificirane delavce ali njej enakovredno šolo, kvalificiran delavec je tisti delavec, ki je položil izpit za dosego stopnje strokovne izobrazbe kvalificiranega delavca.

f) Polkvalificiran delavec je zaposlena oseba, ki ji je v delavski organizaciji priznana stopnja strokovne izobrazbe polkvalificiranega (priučenega) delavca.

g) Nekvalificiran delavec je oseba, ki ni dosegla strokovne izobrazbe na nobenega od omenjenih načinov.

MERE ABSOLUTNEGA IN RELATIVNEGA OBSEGA

Absolutni obseg

6.15 Absolutno število aktivnega prebivalstva pomeni razpoložljiv obseg delovne sile, ki je angažirana odnosno se more angažirati za družbeno dejavnost, število zaposlenih oseb pa pove, koliko od aktivnega prebivalstva se nahaja v delovnem razmerju. Absolutne frekvence aktivnih oseb so vendar le prva aproksimacija razpoložljivega obsega delovne sile, ker ne upoštevajo, ali in v kolikšni meri so osebe voljne in sposobne za dejavnost, To bistveno zavisi od dolžine delavnika, od števila oseb, ki jih je možno vključiti v aktivnost na osnovi nepolnega delovnega časa, sezonsko ali iregularno; zavisi od števila praznikov in siceršnjih dela prostih dni; od zdravstvenega stanja, od spola, starosti in kvalifikacije, od intenzivnosti dela in izkoriščenosti delovnega časa, ki se pri danem stanju družbene in tehnološke

razvitosti lahko nanj računa, in sl. Nekateri gornji aspekti se lahko kvantificirajo preko zadevnih struktur delovne sile in zlasti preko postavitve bilance delovnega časa, o čemer bo govora kasneje.

Absolutne frekvence aktivnega prebivalstva po spolu, po poklicih, po dejavnostih in po položaju v poklicu za Jugoslavijo in za vsako socialistično republiko (in pokrajine) po stanju ob popisu prebivalstva 1971 so bile dane v tretjem poglavju v tabeli 3.2.

Splošna mera aktivnosti. Očiščene mere

- 6.16 Splošno mero relativnega obsega delovne sile dobimo, če absolutno frekvenco delovne sile postavimo v odnos s številom prebivalstva. Rezultat po navadi pomnožimo s 100, tako da izrazimo relativno mero v odstotkih prebivalstva. S tem dobimo s p l o š n o m e r o a k t i v n o s t i, za katero bomo uporabili simbol "a", tako da velja:

$$a = \frac{A}{P} \cdot 100,$$

pri čemer stoji A za število aktivnega prebivalstva in P za srednje število prebivalstva.

Podobno kot pri drugih demografskih merah izloči mera aktivnosti vpliv razlik v absolutnem številu prebivalstva na obseg aktivnega prebivalstva.

Ekonomski pomen mere aktivnosti je še v tem, da nam omogoča razčleniti per capita narodni dohodek kot sintetično merilo stopnje doseženga gospodarskega razvoja na njegova dva osnovna faktorja, namreč na mero aktivnosti ter na narodni dohodek na aktivnega prebivalca. ND/P namreč lahko razstavimo takole:

$$\frac{ND}{P} = \frac{A}{P} \cdot \frac{ND}{A} = \frac{a}{100} \cdot \frac{ND}{A}$$

Ker narodni dohodek ustvarja samo aktivni del prebivalstva, ne pa tudi neaktivni, vidimo iz gornje enačbe, da zavisi velikost narodnega dohodka na prebivalca pri **k o n s t a n t** -nem narodnem dohodku na aktivnega prebivalca bistveno od mere aktivnosti. Četudi ostaja ND/A nespremenjen, se bo ND/P večal ali manjšal v zavisnosti od razlik v merah aktivnosti.

6.17 Očiščeno mero aktivnosti dobimo, če iz imenovalca splošne mere aktivnosti izločimo otroke do 14. leta starosti, ki jih načeloma ne moremo šteti med aktivno prebivalstvo (izjeme, ki jo dopušča naša metodologija glede kmetijskega prebivalstva, ko postavlja mejo aktivnosti na 10 let, tu ne bomo upoštevali). Obrazec za izračun očiščene mere aktivnosti (a') se bo torej glasil:

$$a' = \frac{A}{P_{15+}} \cdot 100, \text{ kar je enako } = \left(\frac{A}{P} \cdot 100 \right) : \frac{P_{15+}}{P},$$

tako da lahko izračunamo očiščeno mero aktivnosti iz že izračunane splošne mere aktivnosti, če jo delimo s proporcem prebivalstva starega 15 in več let:

$$a' = a/p_{15+}$$

V tabeli 6.1, kjer se nahajajo v zadnjih dveh stolpcih splošne in očiščene mere aktivnosti po stanju 1961 za vse socialistične republike in pokrajine, lahko ugotovimo, da so razlike med republikami pri očiščenih merah bistveno manjše kot pri splošnih merah. Razlog je v imenovalcu očiščenih mer, tj. v prebivalstvu starem 15 in več let odnoso v njegovem proporcju napram celokupnemu prebivalstvu. Manj razvite republike imajo veliko otrok in primeroma nizek proporc odraslega prebivalstva, pa tudi nižjo splošno mero aktivnosti, dočim je pri razvi-

Tabela 6.1

MERE AKTIVNOSTI JUGOSLAVIJE IN SOCIALISTIČNIH REPUBLIK
Popis prebivalstva 1961. Med aktivno prebivalstvo niso štete osebe z osebnimi dohodki. V 1000 prebivalcev.

	Celokupno prebivalstvo	Aktivno prebiv.	Mera ak- tivnosti	Očiščena mera aktiv- nosti
	P	A	a	a'
JUGOSLAVIJA	18 549	8 340	45,0	65,3
Bos.in Herceg.	3 278	1 286	39,2	63,8
Črna gora	472	162	34,3	53,9
Hrvatska	4 160	1 954	47,0	64,0
Makedonija	1 406	554	39,4	62,7
Slovenija	1 592	768	48,3	66,5
Ožja Sroijs	4 823	2 465	51,1	70,8
Vojvodina	1,855	816	44,0	59,9
Kosovo	964	335	34,7	60,0

V sliki 6.1. je prikazana variacija mere aktivnosti po socialističnih republikah in demografskih rajonih.

tih republikah stvar vprav obratna: one imajo višjo splošno mero aktivnosti, pa tudi večji propore odraslega prebivalstva.

Mere vzdrževanosti (obremenjenosti)

- o.18 Osebe, ki niso aktivne, so vzdrževane. Vzdrževanost lahko pojmujeemo z mikro- ali z makroekonomskega vidika. Pri mikro-pristopu so vzdrževane samo tiste osebe, ki nimajo samostojnih dohodkov pa jih vzdržujejo aktivne osebe ter osebe z osebnimi dohodki. Makroekonomsko gledano pa so vzdrževane vse osebe, ki niso aktivne. Neaktivno prebivalstvo bomo pisali kot non-A prebivalstvo ali krajše, z $\bar{A}$, tako da je $\bar{A} = P - A$.

Mera vzdrževanosti (dependancy ratio), včasih tudi koeficient obremenjenosti nazvana, je podana z odnosom vzdrževane-

ga, tj. neaktivnega prebivalstva napram aktivnemu: $\bar{a} = \bar{A}/A$.
Love nam, koliko vzdrževanih oseb pride povprečno na enega
aktivnega, to se pravi, koliko oseb v povprečju mora vzdrže-
vati vsaka aktivna oseba. V Sloveniji je znašala mera vzdrže-
vanosti (obremenjenosti) leta 1961 1,1.

Mera vzdrževanosti je dejanski le drug izraz mere aktivno-
sti, njen nasprotni, recipročni izraz:

$$\bar{a} = \frac{\bar{A}}{A} = \frac{P - A}{A} = \frac{1}{a} - 1 ; \quad \bar{a} + 1 = 1/a ;$$

(V gornjem desnem izrazu mera aktivnosti ni izražena v odstot-
kih prebivalstva, da jo lahko primerjamo z mero vzdrževanosti,
ki tudi ni izražena v odstotkih aktivnega prebivalstva).

Posebne (specifične) mere aktivnosti

6.19 Posebne (specifične) mere aktivnosti merijo aktivnost v
subpopulacijah, na katere razčlenimo izhodiščno, osnovno popula-
cijo. Razčlenitev na subpopulacije bomo izvedli po takšnih kri-
terijih, izza katerih stoje faktorji, ki vodijo do pomembnih
razlik v merah aktivnosti med subpopulacijami. Med takšnimi
faktorji sta zlasti spol in starost, pa tudi drugi, kot dejav-
nost, urbaniziranost, zakonski stan in sl.

Vzemimo za ilustracijo spolno-starostne mere aktivnosti
za Slovenijo in Kosovo po stanju leta 1961. Zadevne številčne
vrednosti so dane v tabeli 6.2, grafični prikaz pa v grafikonu
6.2. V splošni obliki bomo pisali spolno-starostne mere aktiv-
nosti, uporabljajoč nam že znano simboliko, s pomočjo sledečih
obrazcev:

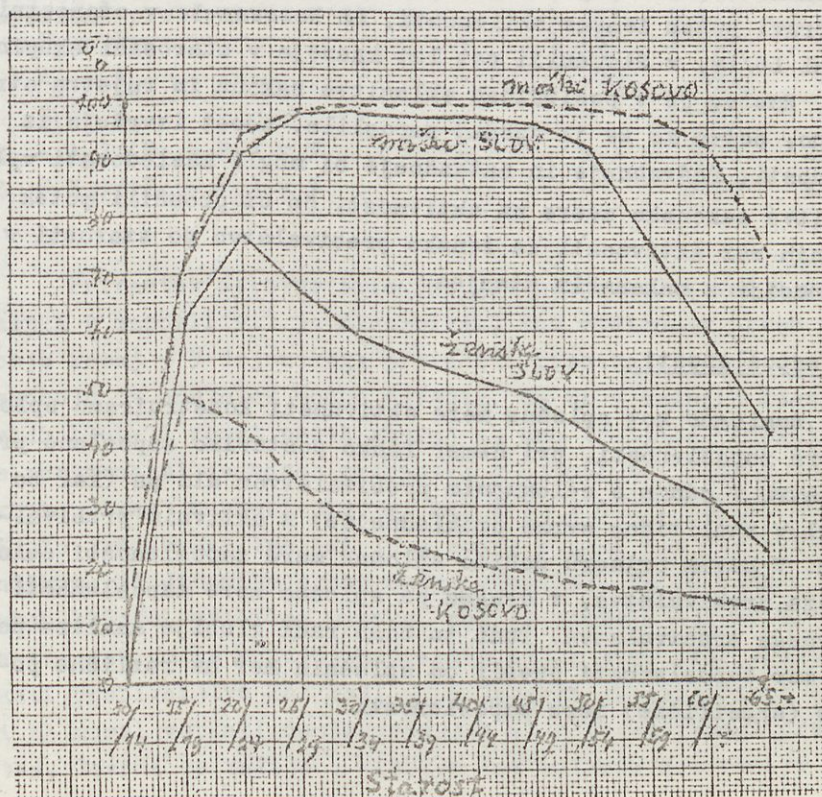
$$a_{m,x} = \frac{A_{m,x}}{V_{m,x}} \cdot 100 \qquad a_{f,x} = \frac{A_{f,x}}{V_{f,x}} \cdot 100$$

V gornjih obrazcih predpostavljamo, da računamo spolno-

Tabela 6.2

SPOLNO-STAROSTNE MERE AKTIVNOSTI SR SLOVENIJE IN KOSOVA.
Popis prebivalstva 1961. V %.

Starost	S l o v e n i j a		K o s o v o	
	moški	ženske	moški	ženske
10-14	1,0	0,8	11,1	13,5
15-19	71,6	62,5	69,8	48,8
20-24	90,6	77,3	93,9	43,5
25-29	96,5	67,4	97,7	33,5
30-34	97,7	59,3	98,9	26,1
35-39	97,2	55,1	99,2	23,4
40-44	96,8	52,0	99,1	20,4
45-49	96,1	48,9	99,0	19,1
50-54	92,2	42,2	98,4	16,4
55-59	74,5	35,9	97,1	15,7
60-64	58,8	31,3	92,3	13,8
65+	42,3	22,1	72,9	11,7



Slika 6.2:

SPOLNO-STAROSTNE MERE AKTIVNOSTI SR SLOVENIJE IN KOSOVA. Popis 1961

starostne mere aktivnosti po enoletnih starostnih intervalih. Ponavadi bo zadoščalo, da jemljemo petletne starostne intervale (kot je to napravljeno v tabeli 6.2).

Kot vidimo iz tabele 6.2 in še prav posebno nazorno iz grafikona 6.2, se pri moškem prebivalstvu tako Slovenije kot Kosova mera aktivnosti naglo dvigne na skoraj 100 % s 25. letom starosti ter ostaja na tej ravni vse do 50. leta starosti. S tem letom pričanja padati, in sicer v Sloveniji zelo hitro, na Kosovem pa primeroma počasi. Bistveno drugače poteka mera ženske aktivnosti. Predvsem lahko ugotovimo, da poteka mera ženske aktivnosti v vseh starostnih skupinah bistveno nižje od mer moške aktivnosti, in to še veliko bolj na nerazvitem Kosovem kot v razviti Sloveniji. Druga posebnost je v "grbi" ki jo napravi potek ženske aktivnosti, na Kosovem že v starostni skupini 15/19, v Sloveniji pet let kasneje v starostni skupini 20/24. Razlog je v posledicah sklenitve zakona in rojstva otrok, ki ženo, potem ko se je zgodaj zaposlila, zopet izvržejo iz aktivnosti. Podrobneje in natančneje bi mogli zasledovati vpliv sklenitve zakonske zveze na aktivnost, če bi proučili potek posebnih mer aktivnosti za žensko prebivalstvo po starosti v kombinaciji z zakonskim stanjem.

Mere zaposlenosti

- 6.20 Analogno kot splošne mere aktivnosti konstruiramo splošne mere zaposlenosti, pri čemer lahko postavimo zaposleno prebivalstvo v odnos s celokupnim prebivalstvom ali pa (kar bo večji del v analitične svrhe prikladnejše) z aktivnim prebivalstvom. V prvem primeru dobimo splošne mere zaposlenosti celokupnega prebivalstva, v drugem pa splošne mere zaposlenosti aktivnega prebivalstva. Tudi tu bomo radi globlje analize poteka mer zaposlenosti prešli od splošnih mer na različne posebne (specifične) mere zaposlenosti.

Prirastek aktivnega prebivalstva odn. zaposlenosti napram dejanskemu prirastku prebivalstva (koeficienti absorpcije)

6.21 Zelo poučno je motriti odnos prirastka aktivnega prebivalstva in zaposlenosti napram prirastku celokupnega prebivalstva. V tabeli 6.3 dajemo zadevne podatke in izračun koeficientov absorpcije za povojno razdobje za Jugoslavijo.

Tabela 6.3

KOEFICIENTI ABSORPCIJE. Prebivalstvo v tisočih

	1948	1953	1961	1971
Celokupno prebivalstvo (P)	15 772	16 937	18 549	20 505
Aktivno prebivalstvo (A)	7 741	7 849	8 340	8 798
Zaposleno prebivalstvo (Z)	-	1 763	3 118	3 934
$P_1 - P_0$	-	1 165	1 612	1 955
$A_1 - A_0$	-	108	491	458
$Z_1 - Z_0$	-	-	1 355	816
$(A_1 - A_0)/(P_1 - P_0)$ v %	-	9,3	30,5	23,4
$(Z_1 - Z_0)/(P_1 - P_0)$ v %	-	-	84,0	41,7

Prirastek delovne sile (ki gre predvsem na račun prirastka v zaposlitvi) je absorbiral, kot vidimo, v prvem razdobju komaj 9 % dejanskega prirastka prebivalstva. V naslednjem razdobju ta odstotek močno naraste, da bi v zadnjih desetih letih 1961-71 zopet padel skoraj na eno tretjino. Analitično še pomembnejši je odnos prirastka v zaposlitvi napram dejanskemu prirastku prebivalstva, kar kaže v čisti obliki absorpcijske moči zaposlitve (ki je s svojo strukturo najpomembnejši indikatorji dinamike ekonomskega razvoja). Ta je bila v razdobju 1953/61 prilično visoka, saj je znašala nad 80 %, je pa izredno padla v "zadnjih desetih letih" tako radi prenege rasti prebivalstva kot radi prepočasnega gospodarskega razvoja, ki ni moral vsekati dosti močnejše število aktivnega prebivalstva. Seveda se kažejo v visokem koeficientu absorpcije v letu

1961 ter v njegovem močnem padcu v 1971 posledice prehoda od ekstenzivnega na intenzivno gospodarjenje. Šibka absorpcijska moč v pogledu delovne sile našega gospodarstva je imela nedvomno svoj delež pri množičnem odlivu delovne sile v tujino.

STATISTIKA KORIŠČENJA DELOVNEGA ČASA

6.22 Statistično merjenje koriščenja delovne sile ima namen, da pomaga odkriti dejavnike in okoliščnosti, ki povzročajo neracionalno gospodarjenje z delovno silo, mobilizirati neizkoriščene rezerve delovne sile in s tem pripomoči k povečanju proizvodnosti dela. Ker pa je delovna sila tudi osnovni subjektivni element proizvodnih sil, pomeni statistična analiza načina in stopnje koriščenja (in često tudi izkoriščanja) delovne sile v pogojih našega družbenega sistema obenem pomemben element oblikovanja zavesti neposrednega nosilca in gospodarja delovne sile, to je delavca - samoupravljalca.

Razlikujemo ekstenzivno in intenzivno koriščenje delovne sile. Pod ekstenzivnim koriščenjem razumemo racionalno koriščenje delovnega časa, pod intenzivnim pa okoliščnost, ali se koristi delovna sila glede na delo, ki ga opravlja, v skladu z intenzivnostjo pa kvaliteto (strokovno in izobrazbeno usposobljenostjo ter izkušnostjo), ki z njo razpolaga delavec.

Statistična metodologija merjenja koriščenja delovne sile se je praktično orientirala samo na vprašanja ekstenzivnega koriščenja, to se pravi na koriščenje delovnega časa, ter bomo tudi mi posvetili osnovno pozornost temu vprašanju. Na kraju bomo le na kratko nakazali, v katerih smereh bi bilo zlasti potrebno razvijati metodologijo ter zbirati tudi ustrezne podatke za statistično analizo intenzivnega koriščenja delovne sile.

Osnovne kategorije in merske enote

6.23 Pri ekstenzivnem merjenju količine uporabljenega dela merimo delovni čas, v katerem je delovna sila delovala, ter abstrahiramo od razlik v intenzivnosti in kvaliteti, s katero je delovala. Za merjenje delovnega časa uporabljamo različne merske enote: delavec - ura, delavec - dan, delavec - mesec in delavec - leto. Razlika med njimi vendar ni le formalno-matematična. Sedem delavcev-ur (pri veljavnosti sedemurnega delavnika) ni isto kot en delavec-dan, kot ni 30 delavcev-dni enako enemu delavcu-mesecu. Gre za bistvene vsebinske razlike. Količina delovnega časa, ki ga izraža en delavec-dan, pomeni, da se je delavec javil na delo ta dan, ne glede na število ur dela, ki jih je v resnici porabil. Zato se v količino porabljenega delovnega časa, merjenega v delavcih-dneh, vključuje tudi delovni čas, ko delavec iz raznih razlogov sploh ni delal (ker so bili npr. pokvarjeni stroji, ker je proizvodni proces počival, ker je zmanjkalo surovin, ker je iz drugih razlogov čakal na delo ali enostavno pohajkoval po tovarni) ali je koristil delovni čas za opravljanje nekih drugih opravil (udeležil se je sestankov samoupravnih organov ali opravljal neke družbene obveze izven tovarniškega kroga).

Če merimo porabo delovnega časa v delavcih-urah, potem se upošteva samo delovni čas, ko je delavec dejansko delo opravljal. Čim manjšo merilno enoto izberemo (delavec-minuta, delavec-sekunda), tem bolj točno se z merjenjem približujemo ugotavljanju količine porabljenega delovnega časa in s tem tudi količine porabljenega ekstenzivnega dela; vendar postaja organizacija takšne evidence vedno bolj težavna. Omenjene majhne merilne enote (delavec-minuta, delavec-sekunda) se uporabljajo samo pri povsem določenih specializiranih raziskavah in eksperimentalnih preizkusih. Čim večja je merilna enota (npr. delavec-mesec ali delavec-leto), tem lažje je organizirati

tekšno evidenco porabljenega delovnega časa, vendar tem manj količina tako izmerjenega delovnega časa in dela odraža dejansko porabljen delovni čas in dejansko količino porabljenega dela. V teh primerih je vključen v to količino tudi delovni čas, ko je bil delavec na odmoru, na bolezenskem dopustu, na izrednem dopustu itd.

6.24 Z gornjimi merilnimi enotami ne merimo samo realiziran, oddelan delovni čas, ampak prav tako razpoložljivi delovni čas pri danem številu zaposlenih delavcev. V tej zvezi se moramo spoznati z osnovnimi kategorijami časovnih skladov dela. Razlikovali bomo koledarski, tablični in maksimalno-možni časovni sklad dela. Koledarski sklad dela (KSD) ugotovimo na ta način, da predpostavimo, da so se vsi, ki so v delovnem razmerju (ki so "na spisku"), javili vsak dan na delo (če merimo sklad v delavcih-dneh) odnosno, da so dejansko delali vsako uro (če ga merimo v delavcih-urah), ne glede na to, ali je bil ta dan dejansko dela prost dan (nedelja, praznik) in ne glede na to, da so nekateri delavci bili odsotni zaradi rednega letnega dopusta, zaradi bolezni itd. Koledarski sklad dela predstavlja celokupno rezervo delovnega časa, s katero delovna organizacija razpolaga. V izrednih okoliščinah (v primeru elementarnih nezgod, v vojnem času itd.) igra ta kategorija pri načrtovanju nujne uporabe delovne sile pomembno vlogo. Koledarski sklad dela služi tudi za točno ugotavljanje srednjega števila zaposlenega delavstva, ki ga dobimo tako, da koledarski sklad dela delimo s številom dni v danem razdobju (tednu, mesecu, letu).

Predpostavimo, da je bilo v delovnem razmerju glede na stanje vsakega dne v tednu sledeče število zaposlenih: ponedeljek - 200; torek - 210; sreda - 130; četrtek - 180; petek - 200; sobota - 200 in nedelja - 200 (v primeru praznika, nedelje

ali sicer dela prostega dne se šteje stanje predhodnega dne kot stanje tega dne). Koledarski sklad dela v oparovanem tednu, izražen v delavcih-dneh, bo znašal v tem primeru $200 + 210 + 180 + 180 + 200 + 200 + 200 = 1370$ delavcev-dni, in srednje število zaposlenih v tednu $1370/7 = 195,7$ delavcev. Če bi želeli izraziti KSD v delavcih-urah, potem bi v primeru veljavnosti 7-urnega delavnikar pomnožili gornjo vsoto s 7, s čimer bi dobili 9590 delavcev-ur.

Če odbijemo od KSD tisti njegov del, ki odpade na nedelje, praznike in druge dela proste dni (označimo ta del s KSD_0), dobimo tkzv. t a b l i č n i s k l a d d e l a (kot ga imenuje sovjetska metodologija - TSD). Če od tega TSD odbijemo še tisti del, ki odpade na redne letne dopuste delavcev (TSD_0), dobimo m a k s i m a l n i m o ž n i s k l a d d e l a ($MMSK = TSD - TSD_0 = KSD - KSD_0 - TSD_0$).

Naj v zvezi z uporabljenimi simboliki še dodamo, da bomo število delavcev, ki se nahajajo na dan "i" v delovnem razmerju, označili z " d_i ", da bomo število delavcev, ki so se na dan "i" javili na delo, označili z d'_i , ter dalje, da bomo za število realiziranih delavcev-ur v teku opazovanega razdobja uporabili simbol H' (naj bo to recimo mesec dni) in za število koledarskih dni v mesecu, simbol T. S temi simboli lahko pišemo, da je koledarski sklad dela v mesecu enak vsoti d_i , kar bomo krajše pisali z D, in da je celokupno število realiziranih delavcev-dni v mesecu enako vsoti d'_i , kar bomo pisali z D'. Srednje število delavcev bomo torej izračunali po formuli

$$\bar{d} = KSD/T = \sum d_i/T = \frac{D}{T}$$

Indikatorji koriščenja delovnega časa

- 6.25 a) Če izračunamo število realiziranih delavcev-dni na enega srednjega zaposlenega delavca, imamo

$$\frac{D'}{\bar{d}},$$

kar lahko pišemo tudi v obliki:

$$\frac{D'}{D} \times T$$

Izraz $D/\bar{d}$ predstavlja koeficient koriščenja koledarskega sklada dela in označuje proporc dejansko realiziranih delavcev-dni nasproti maksimalno možnim koledarskim delavcem-dnem.

Če pomnožimo število koledarskih dni v opazovanem razdobju, vzemimo da gre za razdobje enega meseca, s tem koeficientom koriščenja, tj. $T \times D'/D$, s tem, reduciramo število koledarskih dni v mesecu na število dejansko delovno koriščenih dni. Zato lahko označimo uvodoma postavljen odnos $D/\bar{d}$ kot indikator dejansko koriščene dolžine delovnega časa v mesecu (izražena v koledarskih dneh).

Če to dejansko koriščeno dolžino postavimo v odnos z načrtovano ali kadarkoli normirano dolžino, dobimo koeficient koriščenja delovnega časa v opazovanem razdobju (mesecu).

b) Drug, gornjemu soroden indikator dobimo, če izračunamo število delovno realiziranih delavcev-ur na en delovno realiziran delavec-dan, kar lahko pišemo z našimi simboli kot:

$$H'/D'$$

Ta indikator nam izraža dejansko koriščeno dolžino delovnega dne, izmerjeno v delovno realiziranih urah.

Tudi v tem primeru lahko postavimo v odnos dejansko kori-

ščeno dolžino z načrtovano ali kakorkoli normirano dolžino delovnega dne, s čimer dobimo k o e f i c i e n t k o r i š č e n j a d o l ž i n e d e l o v n e g a d n e .

c) Če pomnožimo oba gornja indikatorja med seboj, dobimo:

$$\frac{D'}{\bar{d}} \times \frac{H'}{D'} = \frac{H'}{\bar{d}},$$

to se pravi število realiziranih delavcev-ur v mesecu na enega srednjega zaposlenega delavca. Ta odnos $H'/\bar{d}$ lahko pišemo v obliki

$$\frac{H'}{D} \times T$$

Odnos H'/D pomeni število delovno realiziranih delavcev-ur na en koledarski dan. Če pomnožimo s tem odnosom število koledarskih dni v mesecu (T), dobimo očitno integralno število realiziranih delavcev-ur v mesecu, kar pomeni d e j a n s k o r e a l i z i r a n o d o l ž i n o d e l o v n e g a č a s a v m e s e c u , merjeno v tem primeru z delavci urami.

Tudi tu bomo lahko dejansko koriščeno dolžino delovnega časa v mesecu, izraženega v delavcih-urah, postavili v odnos z načrtovano ali kakorkoli normirano dolžino, kar nam bo dalo p o l n i a l i i n t e g r a l n i k o e f i c i e n t k o r i š č e n j a d e l o v n e g a č a s a v m e s e c u (odn. nekem drugem opazovanem razdobju).

d) Poleg gornjih indikatorjev je potrebno omeniti zlasti še s t r u k t u r n e i n d i k a t o r j e maksimalno možnega, tabličnega in koledarskega sklada delovnega časa, kot izhajajo iz bilance d e l o v n e g a č a s a .

6.26 Bilanca delovnega časa nam daje najtočnejši vpogled v obstoječi sklad delovnega časa in njegovo koriščenje. Kot vsa-ka bilanca ima tudi bilanca delovnega časa svojo levo in desno stran. Na levo stran postavljamo obseg r a z p o l o ž l j i - v e g a delovnega časa. Do njega pridemo, če od koledarskega

sklada, izraženega v delavcih-dneh ali pa delavcih-urah, odbijemo del, ki odpade na praznike, nedelje in druge dela proste dni, ter tisti del, ki gre na račun rednih dopustov. Tako pridemo do maksimalno možnega razpoložljivega delovnega časa. Če je izražen v delavcih-dneh, ga pomnožimo še s številom ur dela na dan, kot je ustanovljeno s proizvodnim režimom delovne organizacije.

Z desne strani bilance se pokaže porazdelitev razpoložljivega sklada na posamezne postavke **d e j a n s k o k o r i š č e n e g a** sklada. V njem lahko razlikujemo spodnje tri velike kategorije z morebitnimi podrazdelki, kot so orientacijsko navedeni:

I. Gospodarsko-proizvodno koriščen čas

1. čas, ki je delovno realiziran na podlagi vnaprej postavljenih, načrtovanih razporeditev;

2. ostali delovno realiziran čas, ki ga moremo dalje razčleniti zlasti na

a) čas, ki je koriščen na podlagi začasnih prerazporeditev na lažja dela iz zdravstvenih ali drugih razlogov (porodnice in sl.);

b) čas, ki je prerazporejen v zvezi z notranjimi dopusti.

II. Čas, ki ni koriščen v gospodarsko-proizvodne namene iz opravičljivih razlogov

1. nejavljanje na delo zaradi

a) dopustov

b) bolezni

c) vršenja državnih ali družbenih obvez;

2. notranje prekinitve dela

a) za doječe matere

b) zaradi bolezni

c) v zvezi z vršenjem državnih ali družbenih obvez

III. Izgube delovnega časa

1. Celodnevne

- a) celodnevni dovoljeni izostanki
- b) odpusti na podlagi sklepa uprave odn. vodstva
- c) samovoljni izostanki z dela

2. Notranje izgube delovnega časa

- a) krajši (ne celodnevni) dovoljeni izostanki
- b) zakasnitve na delo in predčasno odhajanje z dela
- c) odstranitve z dela

Indikatorji časovnega koriščenja delovnih mest ter indikatorji fluktuacije

6.27 K indikatorjem koriščenja delovnega časa v širšem smislu spadata še dve v naslovu omenjeni kategoriji indikatorjev.

a) Za merjenje časovnega koriščenja delovnih mest nam služi koeficient izmen. Z njim označujemo povprečno število izmen, ki veljajo v dani gospodarski organizaciji, panogi odn. v celem gospodarstvu. Tudi koeficient izmen spada k indikatorjem ekstenzivnega merjenja koriščenja delovne sile, zakaj delo v treh izmenah npr. pomeni maksimalno koriščenje delovnega časa.

Koeficient izmen S računamo po formuli:

$$S = \frac{s}{s_1 + \frac{1}{2} s_2 + \frac{1}{3} s_3}$$

V števcu je vsota vseh zaposlenih. V imenovalcu pomeni s_1 število zaposlenih na delovnih mestih, kjer se dela v eni izmeni, s_2 in s_3 pa število zaposlenih na delovnih mestih, kjer se dela v dveh odnosno v treh izmenah.

Logika formule je v tem, da je vrednost koeficienta S v primerih, da delajo vsi delavci v eni sami izmeni, enaka 1. Če bi delali vsi delavci v dveh izmenah, je s_2 enak vsoti vseh zaposlenih, dočim sta s_1 in s_3 enaka 0, tako da je vrednost koeficienta izmen enaka 2. Po analognem razmisleku dobimo, da je

vrednost koeficienta izmen enaka 3 v primeru, če bi vsi delavci delali v treh izmenah.

b) Indikator fluktuacije delovne sile v času računamo po formuli:

$$F\% = \frac{O}{Z_0 + P} \times 100,$$

pri čemer pomeni O število tistih, ki so odšli v teku meseca, Z_0 začetno stanje zaposlenih v mesecu, in P število tistih, ki so prišli v teku meseca. Koeficient se giblje med 0 in 100. Če ne bi noben zaposlen odšel v teku meseca, potem je števec enak nič in s tem tudi ves ulomek enak nič. Če bi vsi, ki so bili v delovni organizaciji zaposleni na začetku meseca, odšli v teku meseca, in ne bi noben prišel, bi bil P enak nič, Z_0 pa bi bil enak vrednosti števca, tako da bi vrednost indikatorja fluktuacije bila enaka 100. V vseh ostalih primerih bo števec nujno manjši od imenovalca, tako da se bo vrednost indikatorja gibala med 0 in 100.

Merjenje koriščenja delovnega časa v jugoslovanski statistični praksi

5.28 Naša statistika posveča posebno pozornost evidentiranju koriščenja delovnega časa. Podatki o koriščenju delovnega časa so vključeni v obrazec mesečne poročevalske službe o neto osebnih dohodkih in zaposlenem osebju. Ta obrazec izpolnjujejo kot smo že dejali pri prikazu virov zaposlitve, vsak mesec izbrane delavske organizacije družbenega sektorja, ki zajemajo okoli 70 % vsega zaposlenega osebja. Dvakrat na leto se poleg tega z istim obrazcem zahtevajo podatki o vseh delovnih organizacijah družbenega sektorja.

Koriščenje delovnega časa se meri preko te statistične službe v delavcih-urah, pri čemer se uporablja sledeča vsebin-

ska razvrstitve delovnega časa:

1. Realizirane ure na rednem delu
 - a) efektivno izkoriščene ure
 - b) ure čakanja na delo, ure zastoja in prekinitve dela
 - c) ostale ure (državni prazniki in drugo)
2. Nerealizirane ure, za katere se dobiva povračilo iz sredstev delovne organizacije
 - a) ure letnega odmora
 - b) ostale ure (strokovno izobraževanje, plačana odsotnost do 7 dni in drugo)
3. Nerealizirane ure, za katere se prejema povračilo v breme drugih delovnih organizacij in organov
4. Nerealizirane ure, za katere se prejema povračilo na temelju zdravstvenega zavarovanja
 - a) bolezenske ure do 30 dni
 - b) bolezenske ure preko 30 dni
5. Nerealizirane ure, za katere se ne prejema povračilo neto osebnega dohodka.

Vsota vseh gornjih ur daje "možno število ur", kot se izraža naša metodologija. Po tem, kar smo prej dejali, gre tu za k o l e d a r s k i s k l a d d e l a . Ta "možni sklad dela" v nobenem primeru ne vsebuje nadurnega dela, ki se posebej evidentira.

Obdelava podatkov se vrši po gornji klasifikaciji v absolutnih iznosih, izračunavajo pa se tudi odstotne strukture celokupnega "možnega delovnega sklada". Podatki se objavljajo v posebni seriji Statističnih biltenov, naslovljeni "Izkoriščanje radnog vremena", in v Statističnih letopisih. Pravtam se objavljajo koeficienti izmen in fluktuacije.

Opomba k merjenju intenzivnega koriščenja delovne sile

6.29 Kot smo uvodoma omenili, se doslej naša statistika ni

spuščala v poizkuse, meriti intenzivno korišćenje delovne sile, in tudi sicer je statistična metodologija merjenja korišćenja delovne sile v tej smeri zelo nerazvita.

Za približen vpogled v stopnjo intenzivnega korišćenja delovne sile bi mogli konstruirati indikatorje, s katerimi bi primerjali *d e j a n s k o* izobrazbeno in kvalifikacijsko zasedbo delovnih mest s tisto, ki jo delovna mesta glede na svojo funkcijo zahtevajo. Če so npr. na delovnem mestu, kjer se zahteva kvalifikacijska izobrazbena stopnja B, nahaja N oseb, od katerih ima N_a v i š j o od zahtevane kvalifikacije, N_b ima zahtevano kvalifikacijo, N_c n i ž j o in N_d d r u g e v r s t e, to se pravi sicer na istem izobrazbenem nivoju, ali neustrezno za dano delovno mesto (npr. profesor - slavist poučuje matematiko), potem bi mogli gledati v indikatorjih N_a/N , N_b/N , N_c/N in N_d/N poizkuse kvantifikacije stopnje prekvalificiranosti, ustrezne kvalificiranosti, podkvalificiranosti in neustrezne kvalificiranosti delovne sile.

Podobno kot stopnja izobrazbe in kvalifikacije, vpliva na stopnjo intenzivnega korišćenja delovne sile tudi neskladje z mnogimi drugimi znaki, kot so na pr. spol, starost, dolžina delovnega staža in slično. Za možnost kvantifikacije intenzivnega korišćenja delovne sile v teh smereh bi bilo predvsem potrebno podrobneje in točneje karakterizirati in pojmovno standardizirati zahtevane odn. željene kvalifikacije in oznake posameznih kategorij delovnih mest.

TABLICE AKTIVNEGA ŽIVLJENJA

- 6.30 Spremembe v številu aktivnega prebivalstva lahko podobno kot smo to storili pri gibanju celokupnega prebivalstva razčlenimo na osnovne elemente sprememb. Pri celokupnem prebivalstvu so to bila rojstva in priselitve na eni strani ter smrti in odselitve na drugi. Pri aktivnem prebivalstvu se javlja namesto

rojstev vstop v aktivno življenje kot skupna pozitivna postavka, kot negativne postavke pa je vpoštevati poleg smrti še izstopa iz aktivnega življenja radi upokojitve odn. prestan-ka iz drugih razlogov. Vstopi in izstopi potekajo v različ-nih starostih z menjajočb se intenzivnostjo, ki je rezultat dveh v osnovi različnih spleto- faktorjev. Prvi splet odgovar-ja tistemu, ki smo ga spoznali v faktorjih prirodnega gibanja pri celokupnem prebivalstvu - to so rojstva odn. menjajoča se fertilitnost ter smrtnost (razlika je vsekakor v tem, da menjajo-ča se fertilitnost ne vpliva takoj ob rojstvu s samim številom rojstev, ampak šele čez 15 let in kasneje, ko ljudje normalno vstopajo v aktivno življenje, in to z nekoliko skróčnim števi-lom napram prvotnemu številu rojstev v zvezi z intenzivnostjo umiranja od rojstva do vstopa v aktivnost. Potek tega procesa je kvantificiran v tablicah smrtnosti in fertilitnosti, kot smo jih spoznali v poglavju vitalne statistike. Drugi splet faktor-jev je drugačne narave. O n e p o s r e d n o povezan z gospodarskim dogajanjem in njegovim vplivom na vstopanje v aktivno življenje in izstopanje iz njega. Kvantifikacija tega procesa je podana v tablicah aktivnosti. Tablice aktivnosti so konstruirane, kot bomo videli, s kombinacijo tablic smrtnosti in tablic starostnih mer aktivnosti. Tablice aktivnosti vsebu-jejo sistem analognih, med seboj povezanih funkcij, kot splošne tablice smrtnosti (l_x , L_x , T_x , e_x), le da se te funkcije ne na-našajo na trajanje let splošnega življenja, ampak na l e t a a k t i v n e g a življenja. Končni cilj konstrukcije tablic aktivnosti je, da razčlenimo gibanje aktivnega prebivalstva na njegove osnovne komponente. S pomočjo tablic aktivnosti lahko izračunamo neke analitično zelo pomembne indikatorje, kot so povprečno pričakovana dolgost aktivnega življenja, izguba aktiv-nih let radi smrtnosti, indeks potencialne rasti delovne sile, koeficient obnove delovne sile in druge. Tablice aktivnosti so na kraju neobhoden instrument za prognoziranje bodočega razvoja aktivnega prebivalstva in s tem za planiranje delovne sile.

Osnovne funkcije

5.31 Posebnosti izračunavanja tablic aktivnosti bomo najboljše pojasnili na konkretnem primeru konstrukcije tablic aktivnosti za moško prebivalstvo SR Slovenije, koristeč tablice smrtnosti in starostno specifične mere aktivnosti po stanju v 1961 (glej tabelo 6.4).

(1) Prvi stolpec v tabeli 6.4 vsebuje oznako starostnih intervalov od x do $x+4$ let odnosno (pri momentnih funkcijah tablic) točno starost x let izhodiščne hipotetične kohorte.

(2) V drugem stolpcu so vnesene starostno-specifične mere aktivnosti za vsak starostni interval.

(3) Radi kasnejših izračunov je potrebno prevesti intervalno funkcijo iz drugega stolpca na momentno funkcijo, to se pravi na specifične mere aktivnosti n a z a č e t k u vsakega starostnega intervala. Te mere aktivnosti se nanašajo na starost točno x let. Kot približek so vzete aritmetične sredine obeh sosednjih mer aktivnosti iz stolpca (2).

(4) V četrti stolpec so prenesene vrednosti funkcije "živih" iz splošnih življenjskih tablic. Za izhodiščno vrednost kohorte je v tem primeru vzeta vrednost 10.000, to se pravi, da so vse vrednosti funkcije živih izražene v prodecimilih začetne vrednosti l_0 .

(5) Peti stolpec je dobljen kot produkt vrednosti iz stolpcev (3) in (4) in predstavlja število aktivnih živih hipotetične kohorte od 10.000 živorojenih, ki so dosegli x let starosti.

(6) Šesti stolpec vsebuje frekvence stacionarnega prebivalstva, prevzete iz splošnih življenjskih tablic.

(7) V sedmem stolpcu so na analogen način kot v stolpcu (5) dobljene frekvence a k t i v n e g a stacionarnega prebi-

Tabela 6.4

TABLICE AKTIVNOSTI SR SLOVENIJE. Moško prebivalstvo. Popis 1961

Starost

x do

x+n;odn.
točno x

x+n;odn. točno x	$5^a x$	a_x	l_x	$l_{a,x}$	$5^L x$	$5^L_{a,x}$	T_x	$T_{a,x}$
1	2	3	4	5=3x4	6	7=2x6	8	9
0 - 4	-	-	10000	-	48171	-	661993	419609
5 - 9	-	-	9582	-	47835	-	613822	419609
10 -14	1,02	-	9552	-	47695	486	565987	419609
15 -19	71,56	36,29	9526	3457	47478	33975	518292	419123
20 - 24	90,56	81,06	9465	7672	47123	42675	470814	385148
25 -29	96,51	93,54	9384	8778	46693	45063	423691	342473
30 -34	97,73	97,12	9293	9025	46175	45127	376998	297410
35 -39	97,23	97,48	9177	8946	45535	44274	330823	252283
40 -44	96,82	97,03	9037	8769	44705	43283	285288	208009
45 -49	96,10	96,46	8845	8532	43573	41874	240583	164726
50 -54	92,24	94,17	8584	8084	41965	38709	197010	122852
55 -59	74,49	83,37	8202	6838	39413	29359	155045	84143
60 -64	58,82	66,66	7563	5041	35493	20877	115632	54784
65 +	42,31	50,57	6634	3355	80139	33907	80139	33907

Sta- rost	e_x	$e_{a,x}$	$e_{\bar{a},x}$	$e'_{a,x}$	a'_x	$l'_{a,x}$	$5L'_{a,x}$	$T'_{a,x}$	Izrač.bruto let akt.živ.	št. št. št. št.
1	10=8/4	11=9/4	12=	13=	14	15=	16=	17	18	19=
			10-11	17/15		14x4	14x6			18x2
0 - 4	66,20	41,96	24,24	-	-	-	-	-	-	-
5 - 9	64,10	43,79	20,31	-	-	-	-	-	-	-
10 -14	59,30	43,92	15,38	51,71	97,48	9311	46493	481521	5	0,05
15 -19	54,45	43,99	10,46	46,84	97,48	9286	46282	435028	5	3,58
20 -24	49,79	40,69	9,10	42,13	97,48	9226	45936	388746	5	4,53
25 -29	45,19	36,49	8,70	37,47	97,48	9148	45516	342810	5	4,83
30 -34	40,61	32,00	8,61	32,81	97,48	9059	45011	297294	5	4,89
35 -39	36,09	27,49	8,60	28,20	97,48	8946	44274	252283	5	4,86
40 -44	31,61	23,01	8,60	23,72	97,03	8769	43283	208009	5	4,84
45 -49	27,24	18,62	8,62	19,30	96,46	8532	41874	164726	5	4,81
50 -54	22,99	14,31	8,68	15,29	94,17	8034	38709	122852	5	4,61
55 -59	18,93	10,26	8,67	12,31	83,37	6838	29359	84143	5	3,72
60 -64	15,31	7,24	8,07	10,87	66,66	5041	20877	54784	5	2,94
65 +	12,08	5,11	6,97	10,11	50,57	3355	33907	33907	25	10,58

54,24

valstva kot zmnožek vrednosti stolpcev (2) in (6).

(8) in (9) Kumulative stacionarnega in a k t i v n e g a stacionarnega prebivalstva so dobljene po znanih postopkih kumuliranja ustreznih vrednosti "od spodaj" iz stolpcev (6) in (7).

(10) V tem stolpcu so vnesene vrednosti življenjskega pričakovanja celokupnega prebivalstva, na osnovi splošnih življenjskih tablic.

(11) V enajstem stolpcu, kjer so vrednosti dobljene z deljenjem vrednosti iz devetega z vrednostmi iz četrtega stolpca, so vnesena pričakovana leta a k t i v n e g a življenja c e l o k u p n e g a prebivalstva iz hipotetične kohorte, ki je doživelo x-let starosti.

(12) Za i s t o prebivalstvo iz stolpca (11) so kot komplementarne vrednosti nasproti vrednostim stolpca (10) izračunane pričakovana leta n e a k t i v n e g a življenja.

(13) V tem stolpcu je izračunana druga varianta pričakovanih let aktivnega življenja. Tu se meri povprečna dolžina pričakovanega aktivnega prebivalca, iz hipotetične kohorte, ki je dosegel x let starosti.

Vrednosti iz stolpca (13) so dobljene v načelu po formuli $T_{a,x}/l_{a,x}$, to se pravi z deljenjem vrednosti iz stolpca (9) z vrednostmi iz stolpca (5). Vendar je potrebno izvesti majhno modifikacijo za starostne skupine, v katerih mere aktivnosti n a r a š č a j o , to so v našem primeru starostne skupine od 10. do 35. leta starosti. Če bi namreč za te starostne skupine računali življenjsko pričakovanje aktivnega življenja na aktivnega prebivalca po gornji formuli, bi bilo življenjsko pričakovanje previsoko izračunano. V kumulativi $T_{a,x}$ so namreč vračunana leta aktivnega življenja tudi tistih aktivnih oseb hipotetične kohorte, ki so stopile v aktivno življenje šele po 35. letu starosti, dočim v vrednostih funkcije $l_{a,x}$ pod 35. letom starosti te osebe niso vključene.

Da bi to nehomogenost kvocienta $T_{a,x}/l_{a,x}$ za označene starostne skupine eliminirali, ravnamo po postopku, ki je razviden iz stolpcev (14) do (17) nadaljevanja tabele 6.4. Korektura postopka je v tem, da so za te starostne skupine, kot se vidi iz stolpca 14, kot mere aktivnosti vzete vseskozi najvišje mere aktivnosti, to so v našem primeru mere aktivnosti, ki veljajo za starostno skupino 35-40 (97,48). Vsa ostala postopek je sličen onemu za ugotavljanje $T_{a,x}$, le da se jemljejo namesto prvotnih, hipotetične mere aktivnosti iz stolpca (2).

Validnost celotnega izračuna osnovnih funkcij je vezana na določene pogoje, ki morajo biti izpolnjeni:

a) Vse osebe, ki vstopajo v aktivno življenje, morajo to storiti, predno doseže mera aktivnosti svoj maksimum; nobena oseba ne sme izstopiti iz aktivnega življenja pred to starostjo. Ta predpogoj očitno ne velja za ženske osebe, ki pogosto zgodaj izstopajo iz aktivnega življenja, ko se rode prvi otroci, pa zopet vstopajo kasneje, ko otroci dorastejo.

b) Starosti, v katerih ljudje izstopajo, morajo biti neodvisne od starosti, v katerih vstopajo. Ta pogoj ni povsem izpolnjen zlasti pri kmetiskem prebivalstvu, ki preje vstopa ter kasneje izstopa iz aktivnega življenja.

c) Mera smrtnosti v vsaki starostni skupini mora biti ista za aktivno in za neaktivno prebivalstvo. Tudi ta pogoj ni vseskozi izpolnjen. Mera smrtnosti aktivnega prebivalstva je verjetno nižja od one neaktivnega, ker bolezen prisili aktivnega prebivalca, da popreje izstopi iz aktivnosti ter postane neaktiven.

Neke aplikacije indikatorja povprečne dolžine pričakovanega aktivnega življenja

6.32 a) Če razpolagamo s podatki o povprečnih dohodkih aktivnih

oseb po starosti in spolu, lahko spremenimo stacionarno aktivno prebivalstvo v agregate, ki označujejo dohodkovne potencialne v vsakem starostnem intervalu. Če delimo kumulativne vrednosti le-teh s številom hipotetično preživelih našega modela, dobimo pričakovane dohodke za vsako osebo vsake starosti.

b) Če imamo na razpolago podatke o vrednosti letne porabe na osebo, ter so podatki razčlenjeni po starosti in spolu (in ev. drugih kategorijah), lahko po analognem postopku, kot smo ga omenili pod a), izračunamo pričakovane vrednosti porabe za vsako osebo določene starosti.

Rezultate pod a) in b) lahko koristimo za študij vpliva sprememb v starostni in spolni strukturi in merah aktivnosti na funkcijo dohodkov in funkcijo potrošnje; dalje za študij vpliva sprememb v smrtnosti na izgubo dohodkovnega potenciala in na obseg potrošnje.

Če omejimo izračun pričakovane potrošnje na mlada, neaktivna leta starosti (recimo od 0 do 15 ali 20 let), nam daje izračun osnovo za oceno investicij v človeški kapital (v potrošnjo mladih-neaktivnih moramo vključiti tudi stroške za vzgojo in šolanje), pa lahko primerjamo na ta način ocenjene investicije s pričakovanimi dohodki le-teh oseb v teku celotnega življenja. Primerjava nam daje svojevrstno bilanco vlaganj v "človeški" kapital. Pokaže nam, ali so dohodki, ki jih ustvari določena generacija v svojem življenju, večji ali manjši od vlaganj v to generacijo, ki so bila izvršena v razdobju, ko je generacija bila neaktivna. Prav tako lahko raziskujemo vpliv sprememb, ki jih ima na označene odnose sprememba v smrtnosti, starostni strukturi ter aktivnostnih mer.

Izguba aktivnih let radi smrtnosti

(Izračun bruto in neto let aktivnega življenja)

6.33 Za določene analize je pomembno oceniti zmanjšanje povpreč-

ne dolžine pričakovanega aktivnega življenja zaradi smrtnosti, ki nastopa pred popolnim izkoristkom potencialno aktivnih let.

V ta namen izračunamo najprej tkzv. bruto pričakovana leta aktivnega življenja (nekaž podobnega kot bruto koeficient reprodukcije), to se pravi pričakovana leta aktivnega življenja, ki bi se realizirala, če ne bi delovala smrtnost. Funkcija l_x bo v tem primeru ostala vseskozi 10000 odtosno 1, L_x bo enako številu let v vsakem starostnem intervalu (glej stolpec 18 tabele 6.4), število aktivnih let ($L_{a,x}$) pa bomo dobili, če pomnožimo število let v vsakem starostnem intervalu z ustrezno vrednostjo a_x iz stolpca (2). Rezultat tega zmnoška je podan v stolpcu (19). Seštevok vseh vrednosti iz stolpca (19) daje očitno bruto leta aktivnega življenja ob vstopu v aktivnost ($x = 10$). Če želimo ugotoviti bruto leta aktivnega življenja v starostnem razdobju od 10 do 64 let, bomo od celotnega seštevka, ki znaša 54,2 leta, odbili zadnji produkt (10,6), tako da dobimo vrednost 43,7 let.

Razlika med bruto pričakovanimi leti in dejanskimi (ali neto) pričakovanimi leti predstavlja izgubo aktivnih let zaradi smrtnosti. V tabeli 6.5 je podan izračun teh operacij.

Tabela 6.5

IZRAČUN IZGUBE AKTIVNIH LET RADI SMRTNOSTI ZA RAZDOBJE OD 10 LET DALJE IN ZA RAZDOBJE OD 10 do 64 LET STAROSTI. Moško prebivalstvo SR Slovenije. Popis 1961

	Aktivna leta vseh starosti od 10 let dalje	Aktivna leta v starostnem razdobju od 10 do 64 let
1. Bruto leta aktivnega življenja (vsota st. 19 tab. 6.5)	54,2	43,7
2. Pričakovanje aktivnega življenja ob rojstvu	42,0	38,6 +
3. Izguba aktivnih let radi smrtnosti (1-2)	12,2	5,1
4. Življenjsko pričakovanje aktivnih let pri starosti 10 let	43,8	40,4 ++
5. Izguba aktivnih let zaradi smrtnosti po 10. letu starosti (1-4)	10,4	3,3

+ Izračunano tako, da v stolpcu 9 tabele 6.4 odvezamemo od $T_{a,10}$ vrednost $T_{a,65+}$ ter delimo rezultat s 10000

++ Izračunano tako, da v stolpcu 9 tabele 6.4 odvezamemo od $T_{a,10}$ vrednost $T_{a,65+}$ ter rezultat delimo z l_{10} (tj. z 9552)

Razčlenitev sprememb v številu aktivnih iz tablic aktivnosti na vstopo v aktivnost ter izstopo radi upokojitve in izgube radi smrti

6.34 Celotni postopek je prikazan v tabeli 6.6, kjer so vrednosti iz stolpcev 4 do 7 tabele 6.4 ponovljene v stolpcih 1 do 5 tabele 6.6. Izhodiščni podatek za razčlenitev sprememb so spremembe v številu aktivnih preživelih ($L_{a,x}$) iz ene na drugo petletno starostno skupino (glej stolpec 6 tabele 6.6). Gre za to, oceniti obe komponenti teh sprememb: prvo, ki gre na račun smrti aktivnih oseb v okviru vsake starostne skupine, in drugo, ki je posledica neto vstopov neaktivnih oseb v aktivno prebivalstvo in izstopov aktivnih oseb v neaktivno prebivalstvo. Vsaka od obeh ocen zahteva poseben postopek.

a) O c e n a i z g u b r a d i s m r t i a k t i v n i h o s e b . . . Da bi ocenili izgube aktivnih radi smrti, pomnožimo aktivno stacionarno prebivalstvo vsake starostne skupine ($L_{a,x}$) z ustrezno tablično mero smrtnosti za to skupino ($m_{a,x}$). Ker po navadi ne bomo razpolagali s posebnimi življenjskimi tablicami za aktivno prebivalstvo, napravimo predpostavko, da je smrtnost aktivnih oseb enaka smrtnosti neaktivnih oseb odnosno smrtnosti celokupnega števila ($m_{a,x} = m_x$). Če je smrtnost aktivnih nižja (kot večji del bo), smo seveda s tem preuveličali število umrlih aktivnih. Tablično mero smrtnosti (m_x) ugotovimo iz življenjskih tablic tako, da število tabličnih umrlih (d_x) delimo s stacionarnim prebivalstvom dane starostne skupine, to se pravi $5m_x = 5d_x / 5L_x$, število tabličnih umrlih iz stolpca 8 pa dobimo kot razliko med sosednimi preživelimi:

$$5d_x = 1_x - 1_{x+5}$$

Vse omenjene operacije so prikazane v stolpcih 7, 8 in 9 naše tabele 6.6. V stolpcu 9 smo prišli do prve ocene izgub radi smrti (R_1).

b) P r v a o c e n a n e t o v s t o p o v i n

Tabela 6.6

IZRAČUN KOMPONENT SPREMEMB V ŠTEVILU EKONOMSKO AKTIVNIH MOŠKIH
SR Slovenija 1961

Sta- rost	Preživeli ob starosti x let		Stacionarno prebivalstvo v starostnem intervalu		Neto po- večanje ali zmanj- šanje ak- tivnih pre- živelih	Število aktivnih umrlih	
	na 10000 ži- vorojenih					na 10000 živoroje- nih začet- ne kohorte	mere smrt- nosti 1000 m _x
	Skupaj	Aktivni	Skupaj	Aktiv- ni			
x	l _x	l _{a,x}	L _x	L _{a,x}	l _{a,x+5} - l _{a,x}	l _x - l _{x+5}	
1	2	3	4	5	6	7	8=7:4
10-14	9552	-	47695	486	+ 3457	26	0,55
15-19	9526	3457	47478	33975	+ 4215	61	1,28
20-24	9465	7672	47123	42675	+ 1106	81	1,72
25-29	9384	8778	46693	45063	+ 247	91	1,95
30-35	9293	9025	46175	45127	- 79	116	2,51
35-39	9177	8946	45535	44274	- 177	140	3,07
40-44	9037	8769	44705	43283	- 237	192	4,29
45-49	8845	8532	43573	41874	- 448	261	5,99
50-54	8584	8084	41965	38709	- 1246	382	9,10
55-59	8202	6838	39413	29359	- 1797	639	16,21
60-64	7563	5041	35493	20877	- 1686	929	26,17
65+	6634	3355	80139	33907	- 3355	6634	82,78

P r v a o c e n a

D r u g a o c e n a

Sta- rost	Prva ocena umrlih	Mera aktiv- nosti (tab.6.4 stdp.3)	Raz- lika	Delje- na s 5	Prva ocena vstopa odniz- stopa iz ak- tivn. R ₂ '	Korigirana ocena umrlih	ocena vstopa odn.iz- stopa	Vsota obeh korigir. ocen	
	R ₁ '	a _x	a _{x+5} - a _x			R ₁ '	R ₂ '	R	
1	9=8x5	10		11	12=11:5	13=12x4	18 (tab.6.7)	21 (tab.6.7)	18+21=6
10-14	0,3	-	+36,29	+7,26	3463	-	3457	+3457	
15-19	-43	36,29	+44,77	+8,95	4249	- 43	4259	+4215	
20-24	-73	81,06	+12,48	+2,50	1178	- 73	1179	+1106	
25-29	-88	93,54	+ 3,58	+0,72	336	- 88	335	+ 247	
30-34	-113	97,12	+ 0,36	+0,07	32	-110	31	- 79	
35-39	-136	97,48	- 0,45	-0,09	- 41	-136	- 41	- 177	
40-44	-186	97,03	- 0,57	-0,11	- 49	-188	- 49	- 237	
45-49	-251	96,46	- 2,29	-0,46	-200	-249	-199	-448	
50-54	-352	94,17	-10,80	-2,16	-906	-349	-897	-1246	
55-59	-476	83,37	-16,71	-3,34	-1316	-477	-1320	- 1797	
60-64	-546	66,66	-16,09	-3,22	-1143	-545	-1141	-1686	
65+	-2807	50,57	-50,57	-10,11	-8102	-863	-2492	-3355	

i z s t o p o v . V tem primeru pomnožimo neto mero izstopa odn. vstopa vsake starostne skupine s stacionarnim prebivalstvom te skupine. Pri tem jemljemo c e l o k u p n o stacionarno prebivalstvo, ker temelje mere aktivnosti na podlagi katerih računamo neto mere vstopa odn. izstopa, na celokupnem prebivalstvu kot imenovalcu. Mere neto vstopov odn. izstopov pa dobimo s sukcesivnimi razlikami dveh sosednjih mer aktivnosti (stolpca 10 in 11), ki jih moramo še deliti s 5 v stolpcu 12, da pridemo do povprečnih l e t n i h mer neto vstopov odn. izstopov. Prva ocena druge komponente (neto vstopov odn. izstopov) znaša torej:

$$R'_2 = \frac{a_{x+5} - a_x}{5} \cdot 5L_x$$

6.35 Gornje ocene obeh komponent imenujemo p r v e ocene, ker jih moramo podvreči še neki korekturi. Vsoti teh prvih ocen v okviru vsake starostne skupine bi namreč morale biti vselej enaki izhodiščnim vrednostim v stolpcu 6 tabele 6.6. Če vzamemo na primer za ilustracijo zadnjo vrstico stolpcev 9, 13 in 6, lahko ugotovimo, da je vsota vrednosti iz zadnje vrstice stolpcev 9 (-2807) in 13 (-8102) enaka - 10909, smela pa bi biti enaka - 3355, kolikor znaša ustrezna vrednost zadnje vrstice stolpca 6. Razlika (- 7554) predstavlja dejansko napako E, ki smo jo zagrešili pri oceni obeh komponent. Da bi vskladili obe oceni z vsoto iz stolpca 6, bomo to napako porazdelili na obe vrednosti pro rata, to se pravi v istem odnosu, kot sta si vrednosti obeh komponent nasproti njihovi vsoti. Prva ocena predstavlja 25,73 odstotkov vsote obeh ocen: $(R'_1 / (R'_1 + R'_2)) = 0,2573$, in druga ocena 74,27 %. Če pomnožimo napako E s tema odstotkoma, smo porazdelili napako E pro rata na dva dela: prvi del znaša $-7554 \times 0,2573 = -1944$, in drugi $-7554 \times 0,7427 = -5610$. S tem smo prišli do obeh korektur C_1 in C_2 , ki ju moramo odbiti od prvih ocen, da bi prišli do končnih ocen R''_1 in R''_2 , ki znašata

v tem primeru - 863 in -2492. Njih vsota sedaj znaša -3355, kolikor znaša izhodiščna vrednost iz stolpca 6. Računske operacije za prehod iz prvih na druge, končne ocene obeh komponent so vidne iz računske tabele 6.7. Končne ocene pa so še prenesene v stolpce 18 in 21 tabele 6.6.

Da se ne zavisno pridobljeni komponenti ne ujema s celotnim rezultatom, je razlog v interakciji med faktorji smrtnosti in faktorji, ki vplivajo na spremembe mer aktivnosti v okviru danih starostnih intervalov.

Tabela 6.7
IZRAČUN DRUGE (KONČNE) OCENE KOMPONENT. Moško prebivalstvo Slovenije 1961. Numeriranje stolpcev teče kot nadaljevanje numeriranja iz tabele 6.6

Starost	$R'_1 + R'_2$	$E = R' - R$	$100 \frac{R'_1}{R}$	$C_1 = \frac{E \cdot R'_1}{R}$	$R'_1 - C_1$	$100 \frac{R'_2}{R'}$	$C_2 = \frac{E \cdot R'_2}{R'}$	$R'_2 - C_2$
1	14=	15=	16=	17=	18=	19=	20=	21=
	9+13	14-6	9:14	15x16	9-17	13/14	15x19	13-20
			pomn.			pomnož.		
			s 100			s 100		
10-14	3463	+ 6	-	-	-	100	+ 6	3457
15-19	4206	- 9	- 1,02	+ 0,0	-43	101	- 9	4258
20-24	1105	- 1	- 6,61	+0,07	-73	107	- 1	1179
25-29	248	+ 1	-35,48	-0,04	-88	135,5	+ 1	335
30-34	- 81	- 2	+139,5	-2,79	-110	- 39,5	+ 1	31
35-39	-177	0	+ 76,84	0	-136	+ 23,2	0	- 41
40-44	-235	+ 2	+ 79,15	+1,58	-188	+ 20,85	0	- 49
45-49	-451	- 3	+ 55,65	+1,67	-249	+ 44,3	- 1	-199
50-54	-1258	-12	+ 27,98	-3,36	-349	+ 72,02	- 9	-897
55-59	-1792	+ 5	+ 26,56	+1,33	-477	+ 73,44	+ 4	-1320
60-64	-1689	- 3	+ 32,33	-0,97	-545	+ 67,7	- 2	-1141
65+	-10909	-7554	+ 25,73	-1943,6	-863	+ 74,27	-5610	-2492

Sintetične mere

- 6.36 Glavna aplikacija izračunavanja starostno-specifičnih mer vstopanja in izstopanja iz delovne sile je v oceni sintetičnih splošnih mer (za vse starostne skupine) popolnjevanja delovne sile z novimi vstopi ter njenega odpadanja radi smrti in izstopov. Izračun teh mer je prikazan v tabeli 6.8. V stolpcih 2, 3, 4 so dane absolutne frekvence moškega prebivalstva SR Slovenije, aktivnega prebivalstva ter neaktivnega, po stanju ob popisu 1961.

Če apliciramo mere izgub radi smrti iz stolpca 7 (ki so izračunane iz stolpcev 5 in 6) na aktivno prebivalstvo iz stolpca 3, dobimo v stolpcu 8 ocenjeno absolutno število dejanskih izgub delovne sile radi smrti. Če vsoto iz dna tega stolpca (tj. 2,8 tisoč) delimo s celokupnim obsegom aktivnega prebivalstva (tj. z 453,4 tisoč) ter rezultat pomnožimo s 1000, dobimo splošno mero izgub radi smrti na 1000 aktivnega prebivalstva (ki znaša v našem primeru 6,2 promilov). Na analogen način pridemo v spodnjem delu tabele 6.8 do ocene absolutnega števila vstopov in izstopov za posamezne starostne skupine ter do celokupnega števila vstopov in izstopov (13,0 tisoč vstopov ter 5,2 tisoč izstopov). Če njih izrazimo na 1000 aktivnega prebivalstva, pridemo do analognih splošnih mer vstopov ter izstopov iz delovne sile. Splošna mera vstopov na 1000 aktivnega prebivalstva znaša v našem primeru 28,7 in splošna mera izstopov 11,4.

Razlika med merami vstopa in vsoto mer izstopa ter izgub radi smrti, ki je v našem primeru enaka 11,1, se imenuje mera obnovitve delovne sile (labour force replacement rate) in predstavlja neke vrste mere prirodne rasti delovne sile, ali

Tabela 6.8

IZRAČUN LETNIH IZGUB DELOVNE SILE RADI SMRTI IN IZSTOPA (UFOKO-JITEV) IZ AKTIVNEGA PREBIVALSTVA IN LETNE DOBITI RADI VSTOPOV IZ NEAKTIVNEGA V AKTIVNO PREBIVALSTVO.
Moško prebivalstvo SR Slovenije, 1961.

Sta- rost (leta)	Prebival- stvo (tisoči)	Delovna sila (tisoči)	Neakt. prebiv. (tisoči)	Letne izgube delovne sile radi smrti			število izgub
				$R''_{1,x}$	$L_{a,x}$	$v\%$	
1	2	3	4	5	6	7=5:6	8=3x7
10-14	73,3	0,7	72,6	-	486	-	-
15-19	62,6	44,8	17,8	43	33975	1,3	58
20-24	63,7	57,7	6,0	73	42675	1,7	98
25-29	65,5	63,4	2,2	88	45063	2,0	127
30-34	62,6	61,1	1,5	110	45127	2,4	147
35-39	46,8	45,5	1,3	136	44274	3,1	141
40-44	29,3	28,4	0,9	188	43283	4,3	122
45-49	41,9	40,3	1,6	249	41874	5,9	238
50-54	45,6	42,1	3,5	349	38709	9,0	379
55-59	40,4	30,1	10,3	477	29359	16,2	488
60-64	31,2	18,4	12,8	545	20877	26,1	480
65+	49,4	20,9	28,5	863	33907	25,5	533
10+	612,3 ⁺	453,4 ⁺	159,0 ⁺				2811 ⁺

Sta- rost (leta)	Letni vstopi v del. silo				Letni izstopi iz del. sile v neaktivno prebivalstvo			
	$R''_{2,x}$	$L_{a,x}^+$	$v\%$	štev. vstop- pov	$R''_{2,x}$	$L_{a,x}$	$v\%$	število izstopov
1	9	10	11=9:10	12=4x11	13	14	15=13:14	16=3x15
10-14	3457	47209	73,2	5314	-	-	-	-
15-19	4258	13503	315,3	5612	-	-	-	-
20-24	1179	4448	265,0	1590	-	-	-	-
25-29	335	1630	205,5	452	-	-	-	-
30-34	31	1048	29,6	44	-	-	-	-
35-39	-	1261	-	-	41	44274	1,0	46
40-44	-	1422	-	-	49	43283	1,1	31
45-49	-	16999	-	-	199	41874	5,7	230
50-54	-	3256	-	-	897	38709	23,0	968
55-59	-	10054	-	-	1320	29359	45,0	1355
60-64	-	14616	-	-	1141	20877	54,7	1006
65+	-	46232	-	-	2492	33907	79,5	1537
10+				13012				5172

$$^+ L_{a,x} = L_x - L_{a,x}$$

točneje indeks potencialne rasti delovne sile (pod pogoji konstantnih mer aktivnosti, mer smrtnosti ter obstoječe spolno-starostne strukture delovne sile). K o e f i c i e n t o b n o v e d e l o v n e s i l e je definiran kot letno število vstopov v delovno silo na 100 vsote izstopov ter izgub radi smrti. V našem primeru znaša $263 = 28,7 / (11,4 + 6,2)$, pomnoženo s 100. Koefficient obnove se more interpretirati kot indikator p r i t i s k a n a d e l o v n i t r g ; predstavlja ga povpraševanje za vstopajočimi delavci v odnosu na število delovnih mest, ki so bila izpraznjena radi odhodov in smrti.

ORIS STATISTIKE KADROV

- 6.37 Pod kadri bomo razumeli v najbolj širokem pomenu besede š o l a n o d e l o v n o s i l o , to se pravi delovno silo (aktivno prebivalstvo), ki je z uspehom končalo določeno kategorijo (po navadi "zahtevnejšo" kategorijo) šolanja. Tudi izraz "šolanje" moramo razumeti v širokem pomenu besede, to se pravi, ne le obiskovanje in uspešno dokončanje določene institucionalizirane kategorije šole (srednjo, višjo, visoko itd.), ampak izpolnjevanje morebitnih drugih pogojev, ki so za določeno delovno mesto potrebni (na pr. določen delovni staž).

Nahajamo se šele na začetkih sistematičnega izgrajevanja statistike kadrov. V nadaljnjem se bomo dotaknili treh poglavitnih vprašanj s področja statistike kadrov; vprašanja statistike razpoložljivih kadrov, vprašanja statistike procesa oblikovanja kadrov ter konstrukcije tablic šolske aktivnosti.

Statistika razpoložljivih kadrov

- 6.38 Statistika razpoložljivih kadrov nam mora posredovati vpogled v številnost in gibanje razpoložljivih kadrov ter razčleniti obstoječe kadre po pomembnih znakih. Najvažnejša je nedvomno

kadrovska struktura po stopnji dosežene izobrazbe (odn. siceršnje kvalifikacije), in to v kombinaciji z vsemi tistimi znaki, ki so merodajni za oceno, ali dana struktura zadovoljuje zahtevano ali sicer želeno strukturo.

Gre za dva aspekta ocene zadovoljivosti kadrovske strukture, ki nam ga mora posredovati statistika kadrovske strukture. Lahko bi ju označili z aspektom ponudbe in z aspektom povpraševanja po kadrih. Aspekt ponudbe kadrov nam je dan z razčlenitvijo kadrov po obstoječi kvalifikacijski strukturi, ki jo posedujejo, in ki pomeni potencialno ponudbo. Z druge strani pa je potrebno v okviru vsake kvalifikacijske (šolske) kategorije razčleniti kadre po kvalifikacijskih karakteristikah delovnega mesta odn. dejavnosti, kjer so kadri zaposleni, in ki predstavljajo rezultat obstoječega povpraševanja po kadrih. Poleg kvalifikacijske strukture bo pritegniti še vrsto drugih oznak (spol, starost, stanovanjsko oddaljenost itd.), ki omogočajo točnejšo in podrobnejšo oceno o primernosti dane strukturiranosti kadrov, tako z vidika perspektivnosti za njihov osebni nadaljnji razvoj, kot z vidika zadostitve objektivnim potrebam, ki jih zahteva dano delovno mesto.

V i r i naše statistike kadrov so v pogledu doznanja kadrovske strukture dosti bogati, čeprav ne dovolj sistematično izgrajeni. Poglavitni vir so popisi prebivalstva in predvsem v okviru popisov prebivalstva strukture aktivnega prebivalstva in še posebej zaposlenega prebivalstva, kjer se aktivno odn. zaposleno prebivalstvo po stopnji izobrazbe kombinira z dejavnostjo, spolom, starostjo itd. Drug vir je tekoča statistika zaposlenosti, ki je kot smo že videli na začetku tega poglavja bogato razčlenjena. Daje nam zlasti izredno dragoceno kombinacijo kvalifikacijske strukture, kot jo posedujejo zaposlene osebe, s stopnjo kvalifikacije, ki je predpisana za delovno mesto, kjer se zaposleni nahajajo. Na žalost se obdelava ne vrši še po dodatnih znakih (spol, starost, zakonski stan itd.), ki bi omogo-

čali globlje koriščenje sicer razpoložljivih podatkov za študij strukture kadrov in njene subjektivne in objektivne zadovoljivosti.

Statistika oblikovanja kadrov

6.39 Za statistiko oblikovanja kadrov imamo poleg podatkov o izpitih za kvalificirane in visokokvalificirane delavce, ki se publicirajo v posebni seriji Statističnih biltenov - o njih je bilo že govora - statistične podatke, ki se sistematično zbirajo o našem šolstvu. Gre za dve seriji podatkov, prva se tiče osnovnih in srednjih šol, druga visokih šol.

Obstojita dva tipa Statističnih biltenov o osnovnih in srednjih šolah. Prvi daje podatke o vpisih v posamezne kategorije osnovnih in srednjih šol po stanju na začetku šolskega leta, drugi dosežene uspehe (neuspehe) na koncu vsakega šolskega leta. Podatki so specificirani po razredih in po uspehu (so napravili odnosno niso napravili razred) za vsako kategorijo šole.

Pravtako obstojita dve vrsti Statističnih biltenov o višjih in visokih šolah. Prva vrsta (z naslovom Visoke šole in navedbo šolskega leta) vsebuje podatke o stanju vpisov študentov po letih studija s specifikacijo po spolu in načinu studija - redni ali izredni - pri čemer je posvečena pri obdelavi posebna pozornost rednim in izrednim studentom prvega leta studija, za katere se daje podatki o predhodni šolski izobrazbi. Druga vrsta serije o visokih šolah se tiče diplomiranih študentov na drugi, na tretji stopnji in doktorjev znanosti. Podatki o diplomiranih študentih so podrobneje obdelani z raznih vidikov (po načinu studija, po državljanstvu, narodnosti, po grupah poklica starštev, po letih starosti in spolu), za spremljanje procesa oblikovanja kadrov pa je tudi tu najpomembnejša obdelava diplomiranih študentov po številu let, ki so pretekla od vpisa do diplome.

Tablice šolske aktivnosti in njihova uporaba

6.40 Na podlagi naših pravkar omenjenih virov statistike oblikovanja kadrov lahko sestavimo tablice šolske aktivnosti, ki imajo podobno funkcionalno strukturo kot tablice smrtnosti, in splošne tablice aktivnosti, ki smo jih v tem poglavju spoznali. Na poenostavljenem primeru bomo prikazali strukturo takšne tablice šolske aktivnosti.

Označimo z $l_{15,p}$ število dijakov (študentov itd.), ki vstopajo v starosti 15 let v prvi razred določene šole, in z $l_{20,f}$ število tistih, ki so to šolo z uspehom dokončali v starosti 20 let. Empirične podatke, ki jih dobimo iz naših virov, preračunamo na 10000 v prvi razred vpisanih dijakov. Število odpadlih dijakov od x na $x+1$ leto označimo z o_x , če gre za odpadanje radi osipanja, in z d_x , če gre za odpadanje radi smrti. Na kraju naj L_x pomeni po dijakih "zasedeno" kapaciteto šolskega prostora v danem razredu šolanja. Pod predpostavko linearnega osipanja in izpadanja radi smrti, bodo vrednosti L_x enake aritmetičnim sredinam od l_x in l_{x+1} .

Naš šolski primer naj izgleda tako-le:

Starost	Število "živih" tj. vpisanih dijakov	Število osipa	odpadli dijaki radi smrti	zasedena šolska kapaciteta
x	l_x	o_x	d_x	L_x
15	10000	2014	8	8989
16	7978	1506	10	7220
17	6462	493	11	6210
18	5958	364	11	5771
20	5583			

Vsota 28190

Zastavimo si vprašanje, kakšen bi moral biti vpis v prvi letnik $l'_{15,p}$, če želimo doseči določeno, načrtovano število

"diplomiranih" dijakov. Naj bo to planirano število enako $l'_{20,f} = 20000$.

Koeficient učinkovitosti procesa šolanja bo enak $k = l_{15} : l_{20}$, kar znese v našem primeru 0,5583.

Očito je, da zahtevamo pri zastavljenem vprašanju, naj bo $k \cdot l'_{15,p} = l'_{20,f}$, iz česar sledi, da je iskani $l'_{15,p} = l'_{20,f} : k$. V našem primeru nam daje izračun za $l'_{15,p}$ vrednost 35823. Vpis v prvi letnik bo torej moral znašati pri postavljenih pogojih 35823 dijakov.

S pomočjo tablice šolske aktivnosti lahko rešujemo tudi drugi tip problematike. Pri tem izhajamo iz zelene odnosno načrtovane populacije šolsko aktivnih oseb ter iščemo letno število vstopov (vpisov, inputa), ki bo zadovoljeval načrtovani obseg šolske populacije.

Pod pogoji gornje tablice šolske aktivnosti znaša celokupna šolska populacija:

$$T_{15} = L_{15} + L_{16} + L_{17} + L_{18} = 28190.$$

Predpostavimo, da smo uspeli povečati kapaciteto šolske dejavnosti (šolskega prostora, učnega osebja itd.) na 50000 šolske populacije. Zastavimo si vprašanje ugotoviti, kako visok je lahko vpis v to šolo, da bi izpolnili povečano kapaciteto.

Koeficient povečanja kapacitete znaša $T'/T = 50000/28190 = 1,7737$. Pri predpostavljenih linearnih odnosih poteka funkcija l_x velja razmerje $l'_{15,p} : l_{15,p} = T' : T$, iz česar sledi, da je

$$l'_{15,p} = l_{15,p} \cdot \frac{T'}{T}.$$

V našem primeru dobimo kot rezultat vrednost 17737. Letni vpis v prvi razred te šole bo torej moral znašati 17737, da bi se v polni meri izkoristila povečana kapaciteta šole.

Sedmo poglavje

STATISTIKA DRUŽBENEGA BOGASTVA

UVODNA RAZMOTRIVANJA

Pojem in sestavine DB. Terminologija

- 1.1 Bogastvo, ki z njim razpolaga družba in ki ga mobilizira s svojim delom, da bi si zagotovila svoj obstoj in razvoj, sestoji - gledano z ekonomskega vidika - iz dveh sestavin: iz prirodnega bogastva (PB), ki je neposredno dano od prirode in v katerega človek še ni vložil svojega dela, ter iz družbenega premoženja (DPŽ), ki je že rezultat njegovega proizvodnega dela. Družbeno premoženje je akumulirani družbeni produkt, to se pravi družbeni produkt, ki v danem trenutku še ni bil porabljen, ampak akumuliran.

Pri nas se je najbolj ustalil naziv "družbeno bogastvo", nekateri uporabljajo tudi izraz "narodno bogastvo" (Bičanič) in

"nacionalno bogastvo" (Vinski). V drugih jezikih so sorodni izrazi: national ali social wealth; nacionalno bogastvo; richesse nationale.

Za sestavino "prirodnega bogastva" ni različnih terminov v uporabi, edino ruski ekonomisti uporabljajo izraz "prirodni resursi".

Za "družbeno premoženje" se uporabljajo tudi nazivi "proizvedeno bogastvo" (Orthaber), narodno premoženje (Uratnik, Pokoren, Bajt); v angleščini: national capital; v ruščini: nacionalno imuščestvo; v francoščini uporabljajo isti izraz za družbeno bogastvo in družbeno premoženje.

Neka posebna vprašanja

- 7.2 Delovno silo po navadi ne štejemo za element družbenega bogastva, ter omejujemo pojem DB na stvarne njegove oblike. V kolikor bi jo šteli k DB, bi spadala nedvomno k proizvedenemu delu DB.

Kot ekonomsko kategorijo omejujemo pojem DB na stvarne dobrine, ki pomenijo za človeka bogastvo z ekonomskega vidika. Zato predmete, ki imajo svojo umetniško, zgodovinsko, spomeniško, etično, moralno, versko itd. vrednost, ne štejemo med elemente DB.

Razlikovati je med makro (narodnogospodarskim) in mikro pojmom DB. Z makrovidika ne vštevamo v DB pravic, z vidika posameznega ekonomskega subjekta pa spadajo k njegovemu premoženju tudi denarna sredstva, imovinske pravice, patent, licence itd.

Pri odprtem gospodarstvu (ki ima odnose z zunanjim svetom) se pojavlja razlika med domačim (domestic) DB, to je tistim, ki se nahaja v mejah dane države, in med nacionalnim (national) DB, ki ga dobimo, če od domačega DB odbijemo premoženje, ki ga imajo v dani državi osebe, ki stalno

bivajo v tujini (tuji rezidenti), ter prištejemo z druge strani premoženje domačih rezidentov v tujini.

STATISTIKA PRIRODNEGA BOGASTVA (PB)

Pojem, opredelitev. Odprta vprašanja

7.3 V načelu so meje pojmovne opredelitve jasne: gre za tisti del DB, ki se ga še ni dotaknilo in preobrazilo človeško delo. Odprta so zlasti tri vprašanja:

a) Ali je tkzv. "proste" dobrine (morje, zrak, voda) škodi k prirodnemu bogastvu ali ne. Nekateri avtorji jih vključujejo (Bičanič), drugi (zlasti ameriški avtorji) zožujejo pojem prirodnega bogastva na dobrine, ki morejo biti predmet lastnine.

b) Treba se zavedati, da je tudi PB zgodovinska kategorija, katere obstoj in obseg zavisi od stopnje razvoja proizvodjalnih sil družbe, tj. zlasti od sposobnosti družbe, da pozna koristnost predmetov družbenega bogastva in da je sposobna to koristnost ekonomsko eksploatirati. S tega vidika lahko razvrščamo posamezne sestavine PB po stopnji njihove dozorelosti za ekonomsko eksploatacijo. Sovjetska statistika na pr. klasificira rudno bogaštvo od kategorije C-2, najmanj dozorele kategorije, ki obsega domnevne rudne zaloge določenih rejonov in bazenov, kjer se šele načrtujejo perspektivne geološke raziskave, pa do povsem dozorele kategorije A-1, ki jo predstavljajo že povsem raziskane rudne zaloge, pripravljene za eksploatacijo.

c) Odprto je tudi vprašanje, ali je škodi "zemljo" kot zemljiško površino (to se pravi, ne oziraje se na morebitne rudne zaloge, ki jih krije v sebi) med prirodni ali proizvedeni del družbenega bogastva. Obstoje še obširne površine "deviške" zemlje (površine pod pragozdovi, pod večno sneženo odejo in pod.), ki jih je škodi nedvomno med prirodna bogastva, z druge strani pa obstoje v predelih, kjer prebiva človek, redke površine zemlje, ki se jih ne bi v večji ali manjši meri dotaknila človeška roka (dela navodnjavanja, osuševanja, urejanja rek, hudo-

urnikov in sl.). Zato obravnavamo s statistično-metodološkega vidika zemeljske površine kot specifično prehodno kategorijo (gl. spodaj).

Sestavine prirodnega bogastva

- 7.4 Med sestavine PB štejemo: a) energetske vire (premog, nafta, vodne sile); b) rude; c) gozdove; d) zemljišče (kot prehodno kategorijo).

Kot posebno sestavino bi mogli šteti še ribe v morju in rekah, jezerih, ter divjačino.

Sistem indikatorjev prirodnega bogastva

- 7.5 Indikatorji PB temelje vsi na meritvah v naravnih enotah (z izjemo zemlje, kjer se uporabljajo tudi vrednostna merila). Razlikujemo lahko štiri kategorije indikatorjev:

- indikatorji absolutnega obsega
- indikatorji relativnega obsega
- indikatorji kvalitete
- indikatorji stopnje izkoriščenosti.

Indikatorji absolutnega obsega

- 7.6 Indikatorji absolutnega obsega kvantificirajo razpoložljivo količino danega prirodnega vira. Glavni metodološki problem leži v smotrni izbiri merske enote.

Pri hidroenergetskih virih govorimo o hidroenergetskem potencialu kot izrazu za obseg tega vira. Merimo ga ali s kilovati (kW) ali pa z maksimalno možno letno energetsko proizvodnjo (v kilovatnih urah, kWh). Pri makromeritvah uporabljamo večje merske enote:

1 megavat (Mw)	=	10^3	kW
1 gigavat (Gw)	=	10^3 Mw ali 10^6	kW
1 teravat (Tw)	=	10^3 Gw ali 10^6 Mw ali 10^9	kW

Razlikujemo bruto in neto potencial. Bruto potencial (K) merimo s tonskimi metri na sekundo, ki so enaki produktu $Q \times H$, pri čemer je Q količina vode, ki preteče v eni sekundi (merjena v tonah) in H višina vode od izvirka do ustja turbine.

Če pomnožimo dani bruto potencial s povprečnim številom ur v letu (tj. z $8766 = 365,25 \times 24$), dobimo bruto energijo. V Jugoslaviji znaša bruto energija okoli 109 teravatnih ur. Če odbijemo od bruto potenciala nujno izgubo (ki se šteje da znaša pri nas ca 25 %), dobimo teoretski neto potencial.

Pri ostalih energetskih virih ne govorimo o potencialu, ampak o razpoložljivih rezervah, ter jih merimo v milijonih tonah pri rudah, v milijonih kubičnih metrih pri lesnih rezervah ter v milijonih hektarjih ali pa kvadratnih kilometrih pri zemljiških površinah.

Indikatorji relativnega obsega

- 7.7 Njih izražamo ali v obliki *g o s t o t* (na enega prebivalca) ali pa s pomočjo *r a n ž i r a n j a* tako, da določimo njihov rang (v evropskem ali v svetovnem merilu itd.). Jugoslavija je na pr. glede na svoj hidroenergetski potencial na 4 mestu v Evropi, na 7 mestu v svetu).

Indikatorji kvalitete

- 7.8 Pri hidroenergetskem potencialu merimo njegovo kvaliteto v odstotkih tehnične in ekonomske izkoristljivosti neto potenciala, kar zavisi od letnih padavin, enakomernosti njihove razdelitve, višinske razlike v padu rek itd. V Jugoslaviji znaša na pr. tehnična izkoristljivost hidroenergetskega potenciala neto 74 % in ekonomska 57 %. - Pri premogu izražamo kvaliteto v odstotni strukturi vrste premoga različne kvalitete (v Jugoslaviji na pr. odpade od celokupnih zalog premoga 1 % na črni

premog, 9 % na rjavi premog in 90 % na lignit).

Pri rudninah merimo kvaliteto z odstotkom kovine ali nekovinske prvine, ki se nahaja v dani rudi.

Indikatorji izkoriščenosti

- 7.9 Njih izrazimo z odnosom dejanske napram možni proizvodnji, kot jo nakazuje neto potencial odnosno rezerve. V Jugoslaviji je na pr. hidroenergetski potencial izkoriščen z 20 %, v Franciji s 40 %, v Italiji s 60 %.

Odstotek izkoriščenosti pri rudah pogosto transformiramo v indikator *t r a j a n j a z a l o g*, s tem da celotne rezerve delimo z letno proizvodnjo. S tem izračunamo, kako dolgo bodo zaloge trajale pri danem koeficientu izkoriščanja. Gre za recipročno vrednost indikatorja izkoriščenosti. Če znašajo na pr. rezerve R železne rude 400 milijonov ton, bo pri letni proizvodnji 2 milijonov ton rude znašal indikator izkoriščenosti 0,005 ali 0,5 %. Recipročna vrednost znaša $1 : 0,005 = 200$ let.

STATISTIKA ZEMLJIŠKIH POVRŠIN

Pojem in pomen zemljiških površin

- 7.10 Zemlja je podlaga za kmetijsko proizvodnjo in za gozdarstvo (ločiti je lesno bogastvo gozda od gozdnih površin, ki so vključene v zemljiške površine) in osnova za vsako drugo dejavnost. Zemlja je sama po sebi prirodno bogastvo, vendar je večji del vanjo že vloženo človeško delo, tako da jo moramo šteti s tega vidika za proizvedeno bogastvo. Dejansko gre za prehodno kategorijo in se po navadi obravnava statistično posebej. Vinski imenuje seštevek proizvedenega bogastva in zemljišča (valoriziranega v denarju) *c e l o k u p n o b o g a s t v o*.

Merjenje celokupnega obsega

7.11 Merilne enote so:

1 ar (a) = 10^2 kvadr. metrov (tj. 100 kvadr. metrov)
1 hektar (ha) = 10^2 arov (10^4 kvadr. metrov, tj. 10000 kv.metrov)
1 kvadr.kilom (km^2) = 10^2 ha (10^6 kvadr.metrov, tj. 1 milijon kvadr. metrov)

Z merjenjem zemljiške površine se ukvarja zvezna in republiške geodetske uprave. Rezultati meritev so dani v katastru. Katastrski premer še ni v vsej Jugoslaviji končan. Enota katastrske meritve je katastrska občina (k.o.). V okviru vsake k.o. pa se za potrebe kmetijske statistike vrše cenitve raznih struktur (tkzv. kategorij koriščenja) s pomočjo okoli 3000 ocenjevalcev, vzetih iz vrst naprednih kmetovalcev in ljudi, ki žive in delajo na kmetih in dobro poznajo razmere (do leta 1961 so obstajale ocenjevalne komisije).

V ilustracijo dajemo osnovne proporce zemljiških površin po SR (v 1000 kvadr.km, zaokroženo) in v odstotkih celokupne površine Jugoslavije.

JUGOSLAVIJA	260	tis.kv.km	100 %
Hrvatska	60	"	20 %
Ožje področje Srbije	60	"	20 %
BiH	50	"	20 %
Makedonija	30	"	10 %
Vojvodina	20	"	10 %
Slovenija	20	"	10 %
Črna Gora	10	"	5 %
Kosovo	10	"	5 %
Vsa SR Srbija	90	"	35 %

V razdobju 1931 do 1971 je prišlo do sledečih sprememb zemljiških površin v Jugoslaviji (v tis. kvadr. km):

1931 (stanje)	247,5
1941/45	+ 7,7
1945 (stanje)	255,3
5.4.1954	+ 0,5 (Londonski sporazum, B-STT)
1956	(minimalne korekture med BiH, H in Slov.)
1971 (stanje)	255,8

Razlika napram 1931 znese 8,3 tis. kv. km, od česar odpade na SR Slovenijo 4,5 tis.kv.km in na SR Hrvatsko 3,8 tis.kv.km.

Sestavine

7.12 Naša statistika deli zemljiške površine na tri osnovne kategorije (tkzv. kategorije koriščenja ali kratko zemljiške kategorije). To so: kmetijske, gozdne in neproduktivne površine. Kmetijskih površin je v Jugoslaviji 50 % celotne površine (v Sloveniji 45 %), gozdnih v Jugoslaviji 33 % (v Sloveniji 45 %) in neproduktivnih v Jugoslaviji 7 % (v Sloveniji 10 %).

Kmetijske površine so površine, ki se koristijo radi kmetijske proizvodnje. Kmetijske površine sestavljajo: obdelovalne površine, pašniki, ribniki, trstičje, močvirja. Za obdelovalne površine štejejo zemljiške površine, na katerih se gojijo poljedelski in povrtninski posevki, večletni nasadi in trave, na katerih se opravlja obdelava, košnja in druga poljedelska dela in na katerih se pobere pridelek po pravilu vsako leto. Obdelovalno površino sestavljajo njive in vrtovi, sadovnjaki, vinogradi in travniki.

Kot gozdne površine se štejejo po naši statistiki površine, večje od 5 arov, ki so obrasle z gozdnim drevesjem in služijo za proizvodnjo gozdnih asortimanov, pa tudi površine, ki imajo zavarovalno funkcijo ali poseben namen (v tem primeru ne glede na obraslost in višino debel). Drevoledi, parki v naseljenih krajih, drevnadi in skupine dreves na površini, ki je manjša od 5 arov, ne štejejo za gozd. Gozdne površine deli naša statistika dalje na obrasle in neobrasle. Neobrasle so ti-

ste površine, ki po svojem položaju, konfiguraciji, fizikalnih in kemičnih lastnostih najbolj služijo narodnemu gospodarstvu, če so pod gozdom (sem spada velik del kraških površin). Obrasle gozdne površine se nadalje razvrščajo v ohranjene, degradirane in grmičja.

N e p r o d u k t i v n e površine so površine, ki niso produktivne z vidika kmetijske proizvodnje. Sem spadajo goličave, goščave, površine pod vodo, pod stavbami, cestami itd.

Podatki o celokupnih površinah se objavljajo v Statističnih letopisih v uvodnem poglavju o klimi in zemljišču, podatki o kmetijskih površinah, ki se dobe na podlagi že omenjenih cenitev, se objavljajo v Statističnih letopisih v razdelku o kmetijstvu in v zadevnih Statističnih biltenih o zasejanih in požetih površinah, gozdne površine so bile s popolnim popisom ugotovljene 1961 ter se ne objavljajo vsako leto. Neproduktivne površine dobimo samo posredno, če odštejemo od celokupnih površin kmetijske površine in gozdne površine. Naša statistika jih neposredno številčno ne izkazuje.

Prevajanje površin na enotni imenovalec

- 7.13 Glede na to, da imajo različne kategorije koriščenja zemljišča zelo različno produktivnost v kmetijskem pogledu, je potrebno pri primerjavi celokupnih površin po deželah in regijah prevesti posamezne kategorije na enotni imenovalec s pomočjo posebnih redukcijskih faktorjev. Nekih mednarodno sprejetih in uporabljenih standardov ni. Naj v ilustracijo omenimo, da je Poniatowski za Poljsko uporabil za njive, vrtove in sadovnjake redukcijski faktor 3, za travnike 0,4, za pašnike 0,2 in za gozdove 0,15. FAO in evropska ekonomska komisija je prevedla zemljiške površine na o r n i e k v i v a l e n t, pri čemer je vzela za izhodišče orni ekvivalent za njive, ki ga je postavila kot 1, za slabe pašnike je uporabila ekvivalent 0,25,

za stalne travnike in pašnike pa 0,50. Upoštevala je samo kmetijske površine, tj. brez gozdov in neproduktivnih površin. Podoben poizkus je napravil tudi Colin Clark (v svojem delu *Conditions of economic progress*).

Indikatorji relativnega obsega

7.14 Kot pri indikatorjih prirodnega bogastva lahko tudi za konstrukcijo indikatorjev relativnega obsega zemljiških površin uporabimo metodo ranžiranja in izračun specifičnih gostot.

Pri metodi ranžiranja gre za isti postopek, ki smo ga spoznali že preje. Posamezne dežele razvrščamo po obsegu zemljiških površin. Tako na pr. pride Slovenija v okviru 8 enot (SR in pokrajin) glede na obseg kmetijskih površin na 6. mesto, glede na obseg njiv na 7. mesto, sadovnjakov na 4., vinogradov na 5., travnikov na 4. in pašnikov na 6. mesto. Na 1. mestu je pri kmetijskih površinah območje ožje Srbije, pri njivah sta na prvem mestu Hrvatska in Vojvodina, pri sadovnjakih Ožja Srbija, prav tako pri travnikih, pri pašnikih pa Hrvatska.

Pri izračunavanju indikatorjev specifične gostote gre za odnos številnosti prebivalstva odn. specifične kategorije prebivalstva (kmetijskega prebivalstva ali pa kmetijskega aktivnega prebivalstva) napram obsegu posebne kategorije koriščenja zemlje (vzame se ali kmetijska površina, obdelovalna površina ali pa njive). Katero od možnih kombinacij števca in imenovalca uporabimo pri konstrukciji specifične gostote, zavisi od namena konstrukcije indikatorja. Če na pr. raziskujemo prehranbeno sposobnost zemlje, bomo vzeli odnos celokupnega prebivalstva na en hektar zemlje; če želimo kvantificirati kmetijsko brezposelnost, bo prikladnejši odnos aktivnega prebivalstva napram kmetijskim površinam in podobno. V iste namene lahko konstruiramo tudi r e c i p r o č n i indikator specifične gostote, ki izraža preskrbljenost prebivalstva z zemljo (obseg zemlje na enega prebivalca).

Indikatorji stopnje izkoriščanja

- 7.15 Najpomembnejši in najpogostejše uporabljeni indikatorji, ki kažejo stopnjo izkoriščanja zemlje, so sledeči: dejansko obdelana površina v odstotkih celokupne površine; odstotek površin pod žitaricami kot ekstenzivnimi kulturami napram celokupnimi površinami; hektarski prinos glavnih kultur; povprečna velikost v hektarjih obdelovalne zemlje na eno kmečko gospodarstvo kot indikator majhnosti, razbitosti in s tem nižje produktivnosti v izkoriščanju zemlje.

Valorizacija zemljišča

- 7.16 Omeniti je poizkus Vinskega, da oceni v denarni vrednosti zemljišče kot kategorijo priročnega bogastva, tj. neupoštevaje investicije v zemljo. Cenitev je izvršil na osnovi tržnih cen iz leta 1953.

Da bi ovrednotil golo zemljišče brez investicij, je moral odbiti pri vinogradih in sadovnjakih vrednost nasadov, pri gozdnem zemljišču vrednost lesa na panju (upošteval je le obrasli del), od neproduktivnega je upošteval samo mestno in industrijsko zemljišče.

Cene po Vinskem za "golo" zemljišče po stanju 1953 so znašale za njive, vrtove, sadovnjake, vinograde, travnike 16 - 18 din, za pašnike 4 din, za gozdno zemljišče 2 din, za industrijsko 20 din, pod cestami in programi 10 din; ceno pod stavbami je dobil posredno (radi silnih razlik v legi) preko vrednosti zgradbe, od katere je odbil stavbne stroške.

Ker ni obstajal množični promet z zemljiščem, ampak samo posamezni relativno redki nakupi in prodaje, tako da ne moremo govoriti o tržni ceni zemljišča, se je izkazalo, da je Vinski v precejšnji meri p o d c e n i l vrednost zemljišča v odnosu do drugih elementov družbenega bogastva, kar se vidi po tem, da je znašala vrednost zemljišča v celokupnem bogastvu

Jugoslavije (pod celokupnim bogastvom razume Vinski kot rečeno vsoto vrednosti proizvedenega bogastva in vrednosti zemljišča) po cenah iz leta 1953 24,3 %, dočim je valorizacija prav istih parcel po cenah iz 1938/39 (ki ga je izvršil prav tako Vinski istočasno) zneska blizu 50 %.

Primerjava strukture zemljiških površin po SR po vrednosti in po obsegu izgleda takole:

	vrednost	obseg		vrednost	obseg
O Srb.	25 %	20 %	SI	7 %	8 %
Vojv.	25 %	10 %	BH	12 %	20 %
Kosmet	3 %	4 %	M	6 %	10 %
Hrv.	20 %	22 %	ČG	2 %	5 %

STATISTIKA DRUŽBENEGA PREMOŽENJA (DPŽ)

Pojem in pomen

7.17 Bistvena karakteristika tega dela DB, ki mu pravimo DPŽ, je v tem, da je ono rezultat akumulirane materialne proizvodnje in to akumulirane v dvojnem smislu: najpreje, da so v DPŽ akumulirani sadovi preteklega dela, često preteklega dela generacij, z druge strani pa, da rezultat tega akumuliranega dela še obstoji v danem trenutku, to se pravi, da ni bil porabljen.

DPŽ je z ene strani materialni pogoj za odvijanje procesa reprodukcije, njegova materialna osnova, z druge strani pa je obenem njegov rezultat. Dejansko gre za dva različna vidika enega samega nenehnega procesa materialne reprodukcije. Enkrat gledamo na ta proces z vidika, kot ga daje pregled s t a n j a zalog v danem trenutku obstoječega in še neporabljenega narodnega premoženja. Drugič gledamo na ta proces kot na sam t o k materialne proizvodnje, kjer rezultat tega toka zajamemo in

izmerimo v odnosu na določen interval (na pr. interval enega leta). Zato tudi obstoji osnovni bilančni odnos med stanjem DPŽ v danem časovnem trenutku in njegovim stanjem recimo čez eno leto. Če k stanju DPŽ v danem izhodiščnem trenutku prištejemo rezultat materialne proizvodnje v vmesnem intervalu in odštejemo to, kar je bilo v tem istem intervalu porabljeno, dobimo stanje DPŽ na koncu opazovanega časovnega intervala. Razlika med obema stanjema predstavlja prav to, kar imenujemo akumulacijo, ki je enaka razliki med tem, kar smo proizvedli, in tem, kar smo porabili; ki je torej enaka temu, kar smo nakopičili, akumulirali in dodali stanju na početku intervala.

Sestavine

- 7.18 Analogno kot sestoji proizvodnja iz sredstev proizvodnje in sredstev porabe, razlikujemo tudi v DPŽ, izvirajočem iz proizvodnje, oba osnovna sestavna dela: proizvodno DPŽ in potrošno DPŽ. Prvo služi proizvodnji, drugo procesu porabe.

V okviru proizvodnega DPŽ bomo dalje razlikovali med delovnimi predmeti in delovnimi sredstvi (pripravami). Tema dvema teoretskima kategorijama odgovarjata statistični kategoriji OBRATNA in OSNOVNA sredstva. Pri procesu statistične kvantifikacije teoretskih kategorij je vendar prišlo do določene preobrazbe. Razlika med obratnimi in osnovnimi sredstvi (OBS in OS) je v hitrosti obračanja teh sredstev. Prva se porabijo v celoti v enem proizvodnem procesu (surovine, polproizvodi itd.), druga pa prehajajo postopoma prek več proizvodnih procesov v produkt (stroji, zgradbe itd.). Hitrost obračanja (kot odnos med velikostjo porabe odn. obrabe ter vloženimi sredstvi) je očitno pri OBS enaka 1, pri OS pa je manjša od 1. Ker pa je dejansko poraba in obraba v okviru enega proizvodnega procesa pri delovnih sredstvih praktično nemogoče ugotoviti in izmeriti, prehajamo

od hitrosti obračanja delovnih sredstev in predmetov dela na merjenje hitrosti kroženja denarnih sredstev, vloženih v delovna sredstva in delovne predmete, pri čemer merimo velikost porabe odn. obrabe z velikostjo letne amortizacije. Hitrosti kroženja denarnih sredstev, to je velikosti njihove porabe torej ne merimo več v odnosu na en proizvodni proces, ampak v odnosu na interval enega leta. Tako opredeljujemo v statistični (in knjigovodstveni) praksi OBS kot tista, katerih hitrost kroženja (v odnosu na eno leto) je večja ali pa enaka enemu letu, dočim so osnovna sredstva tista, katerih hitrost kroženja je manjša od enega leta.

Radi gornjega preskoka pri merjenju hitrosti kroženja tudi ni popolne istovetnosti pojma obratnih sredstev ter predmetov dela in osnovnih sredstev ter delovnih sredstev. Drobnorodje kot vsako orodje spada v teoretsko kategorijo delovnih sredstev, ker pa se v enem letu praktično porabi, je njegova hitrost kroženja (če ne upoštevamo nekih izjem) večja od 1 pa ga zato štejemo knjigovodstveno k obratnim sredstvom.

Po analogiji moremo tudi sredstva potrošnje (potrošno DPŽ) po trajanju v odnosu na proces porabe razdeliti na osnovna in obratna sredstva potrošnje (na trajna in netrajna sredstva potrošnje). Prva se porabijo in uničijo v več procesih porabe (se uporabljajo več let, kot avtomobil, pohištvo, gospodinjski stroji, stanovanjske zgradbe), druga pa se porabijo pri enkratnem procesu porabe (živila, ogrev, itd.).

Pri opredeljevanju razlike med proizvodnim in potrošnim DPŽ naletimo na kategorijo DPŽ, pri kateri ob trenutku evidentiranja še ni gotovo, ali je namenjena porabi ali proizvodnji. To so rezerve, ki so nujno potrebne, ako naj se zagotovi v makrodimenzijah nemoten potek procesa proizvodnje odn.

porabe. Te makrokategorije rezerv ne smemo mešati z običajnimi zalogami obratnih sredstev, ki se nujno javljajo v posameznih fazah proizvodnje, ter z običajnimi zalogami netrajnih potrošnih sredstev v gospodinjstvih.

Nekaj podobnega velja tudi za monetarne zaloge, bilo v rokah države ali pa zasebnikov ("zaklad"), glede katerih tudi ni jasno vnaprej, v kaj se bodo uporabile, pa jih zato ne moremo vključiti niti v proizvodno niti v potrošno DPŽ.

Če označimo rezerve z RZ, monetarne zaloge z MZ, pri osnovnih odn. obratnih sredstvih pa s subindeksi "p" (proizvodni) odn. s "c" (porabni, konzumni) njihov proizvodni odn. potrošni namen, imamo sledečo identifikacijsko enačbo za DPŽ

$$DP\check{Z} = OS_p + OB_p + OS_c + OB_c + RZ + MZ$$

Metoda zajemanja družbenega premoženja. Viri in publikacije

7.19 Poznamo direktno in indirektno metodo zajemanja DPŽ.

Direktna metoda obstoji v popisu (inventarizaciji) posameznih sestavin DPŽ ter njihovi denarni cenitvi (valorizaciji).

Pri indirektni metodi zajemamo neke druge pojave, za katere domnevamo, da so v določeni zvezi z obsegom DPŽ (kot na pr. davki na premoženje, na zapuščine, na daritve, na dohodek in pod.).

Starejše cenitve DPŽ so se radi neobstoja ustreznih statističnih podatkov naslanjale na indirektno metodo in so bile zelo nezanesljive. Novejše cenitve predstavljajo spričo velikega razmaha statističnih služb v vse večji meri neposredne cenitve, razen za tiste sestavine DPŽ, kjer je to težko izvedljivo. V teh primerih se uporabljajo indirektno metode. Njih težišče je v oceni izdatkov na pr. za trajne potrošne predmete. Če po-

znamo velikost letnih izdatkov za določeno trajno dobrino skozi vrsto let ter njeno povprečno življenjsko dobo, lahko na podlagi tega ocenimo vrednost celokupnega obsega te dobrine v danem trenutku.

Pri nas je bilo izvršenih več popisov in revalorizacij osnovnih sredstev kot najpomembnejšega elementa družbenega premoženja. Revalorizacije niso bile izvršene s posebnimi popisi, ampak z uporabo določenih koeficientov revalorizacije.

Zvezni zavod za statistiko je objavil v št. 53 serije "Študije, analize in prikazi" študijo "Osnovna sredstva družbenega premoženja 1952-1968 v cenah iz 1. 1966". V pripravi je poseben Statistični bilten s podatki o osnovnih sredstvih od 1. 1952 do 1971 leta v cenah 1966 po tehnični strukturi, dejavnostih, SR in SAP. Zvezni zavod za statistiko še nima izdelan popoln obračun vrednosti družbenega premoženja, ali dela na njegovi definitivni metodologiji in oceni.

Pač pa je dr. Vinski iz Ekonomskega Inštituta Hrvatske izvršil prvo kompleksno oceno družbenega premoženja povojne Jugoslavije, in sicer po stanju 1953. Rezultate je objavil v vrsti del (knjig, razprav, člankov), ki je v njih z raznih vidikov razširjal in poglobljal prvotne ocene.

Metode valorizacije DPŽ

- 7.20 Poseben metodološki problem se pojavlja le pri osnovnih sredstvih kot trajnih dobrinah, ki v teku časa spreminjajo svojo vrednost radi fluktuacije in nestabilnosti cen, ter izgubljajo na vrednosti radi uporabe in obrabe. Rešiti je dva problema:
- a) po katerih cenah naj se izvrši valorizacija osnovnih sredstev,
 - in b) ali naj se jemlje za osnovo polna (bruto) ali pa dejanska (neto) vrednost.

a) Valorizacija po p r v o t n i , n a b a v n i vrednosti je najlažje izvedljiva. Predstavlja vsoto vseh razhodkov, ki so nastali v zvezi z nabavo določenega OS, z njegovim prevozom, z montiranjem itd. do trenutka, ko je šlo osnovno sredstvo v eksploatacijo. Ker se s časom menjajo cene, daje vendar seštevek prvotnih vrednosti osnovnih sredstev, ki so bila nabavljena v različnem času, nepravilno predstavo o globalnem obsegu vseh osnovnih sredstev.

Valorizacija po t r ž n i vrednosti prevladuje na zapadu. Slabosti te metode valorizacije sta predvsem dve. Na trgu se ne pojavljajo vselej v s a osnovna sredstva, nekatera se pojavljajo zelo redko ali pa sploh ne (mostovi, posebne konstrukcije itd.). Zato tržne cene v tem primeru sploh ni ali pa jo je zelo težko ugotoviti. Druga slabost je v tem, da lahko stoji tržna cena, kjer se javlja, pod vplivom posebne tržne konstelacije ter lahko dovede do previsokih ali prenizkih vrednosti.

V novejšem času se vse bolj uveljavlja o b n o v i t v e - n a vrednost kot osnova valorizacije (replacement value). Gre za izračun stroškov, po katerih bi bilo mogoče ob danih produkcijskih pogojih, tj. po povprečnih cenah danega leta osnovno sredstvo reproducirati (obnoviti). Obnovitveno vrednost lahko ugotovimo za vsa osnovna sredstva, tudi za tista, za katera ne obstoji tržna cena. Obnovitvena vrednost je dalje dosti manj pod vplivom spreminjajoče se tržne konjunktore. Šteje se, da daje najboljšo oceno vrednosti osnovnih sredstev v danem momentu.

Vinski je pri oceni DPŽ Jugoslavije v načelu uporabil obnovitveno vrednost na podlagi povprečnih cen ustreznih elementov stroškov v letu 1953. Naj navedemo kot ilustracijo oceno vrednosti luk in pa kmečkih hiš, kjer očitno ni mogoče ugotoviti "tržne cene", ker se ti objekti družbenega premoženja ne pojavljajo na trgu.

Pri oceni luk so bile luke najpreje kategorizirane po globini, zatem je bila ugotovljena dolžina izgrajene operativne obale ter stroški izgradnje v letu 1953 po dolžinskem metru in tako ocenjena celokupna vrednost vsake luke. Pri kmečkih hišah je Vinski ugotovil najpreje njihovo število na podlagi popisa stanovanj v kmečkih naseljih v letu 1951. Hiše je potem kategoriziral po območjih republik (glede na različni standard izgradnje po republikah) in po vrsti gradbenega materiala v relativno homogene skupine (hiše iz opeke, kamna, lesa itd.). Zatem je ugotovil stanovanjsko površino ter preko posebnih koeficientov konverzije preračunal vrednost izgrajene površine. Le-ta je bila na kraju pomnožena s srednjo ceno kvadratnega metra, različno za vsako skupino, ter tako dobljena ocena celokupne vrednosti stanovanjskega sklada kmečkih hiš.

b) B r u t o a l i n o v a vrednost je vrednost, ki bi jo imelo dano osnovno sredstvo, če bi bilo nabavljeno v trenutku valorizacije kot povsem n o v o , še nerabljeno osnovno sredstvo. Bruto vrednost uporabljamo, če nas zanima predvsem f i z i č n i obseg DPŽ v smislu obsega naturalnih kapacitet, ki jih lahko v globalnem iznosu predstavimo samo v vrednostnem izrazu. Večini namenov pa služi d e j a n s k a a l i n e t o vrednost (po odbitku amortizacije radi obrabe, fizične in moralne). Vinski je izračunal DPŽ po obeh osnovah.

Starost in dotrajalost OS

7.21 a) Starost

Starost OS in predvsem najbolj občutljivega njihovega dela, tj. opreme, prikažemo statistično preko starostne strukture na ta način, da razčlenimo OS na več skupin glede na razdobja, v katerih so bila proizvedena.

P r i m e r (vzet iz Vinskega) starostne strukture industrijske opreme za leto 1953: Od skupne vrednosti opreme odpade na opremo, nabavljeno

pred letom 1931 (tj. staro preko 22 let)	20 %
od 1931 - 1941 (staro od 13 do 22 let)	23 %
od 1941 - 1945 (staro od 8 do 12 let)	10 %
od 1945 - 1953 (staro od 0 do 8 let)	47 %

S K U P A J : 100 %

Glede starosti stanovanjskih zgradb znašajo gornji odstotki: 49, 37, 3, 11.

b) Dotrajalost

Merimo jo z odstotkom dejanske napram novi (neodpisani) vrednosti.

P r i m e r iz Vinskega po stanju 1953:
Gornji odstotki so znašali za OS v:

1. industriji in rudarstvu	67
2. kmetijstvu	64
3. gozdarstvu	62
4. prometu	58
5. gradbeništvu	62
6. trgovini	63
7. obrti	40
8. stanov. zgradbah	52
9. komunalnih zgradbah	55
10. zaravst.skrbstvenih	63
11. prosvetn.kulturnih	65
12. zgradbah drž.uprave	55

V proizvodnih OS (1 do 7) 62 %

V neproizvodnih (8 do 12) 54 %

Merjenje dinamike

7.22 Obstoje posebne metode za merjenje dinamike OS, in druge za merjenje dinamike OBS. Ponavadi se omejuje-
mo na merjenje dinamike OS.

D i n a m i k a o s n o v n i h s r e d -
s t e v . D v e m e t o d i .

a) Metoda inventarizacije je analogna metodi po-
pisa prebivalstva v demografiji in ima podobne predno-
sti (popolnost, možnost obsežnega programa) in slabosti
(preobsežna in zato predraga, da bi jo mogli ponavljati
v kratkih časovnih presledkih).

b) Za krajše intervale jo nadomešča metoda neprestane inventarizacije (perpetual inventory method) ali input-output metoda. Kot v demografiji dodajamo stanju prebivalstva v določenem trenutku živorojene ter odvezujemo umrle v teku opazovanega intervala, da bi prišli do stanja prebivalstva na koncu intervala, tako tudi pri oceni dinamike OS izhajamo iz stanja na začetku intervala (ugotovljenega s pomočjo inventarizacije) ter dodajamo novopridobljena in odvezujemo v teku intervala "umrla" osnovna sredstva.

Posebnost te metode, s katero konstruiramo časovno serijo gibanja OS iz danega izhodišča bilo v eni smeri (naprej) ali pa v drugi (retrogradno, nazaj) je v tem, da lahko izhajamo iz dveh izhodiščnih vrednosti, iz DEJANSKE vrednosti ali pa iz NOVE vrednosti OS tako, da pridemo do dveh vzporednih časovnih vrst.

Če izhajamo iz dejanske vrednosti OS, potem moramo dodati BRUTO INVESTICIJE ter odvzeti AMORTIZACIJO, da pridemo do stanja DEJANSKE vrednosti OS na začetku naslednjega razdobja. Če se gibljemo nazaj, retrogradno, moramo seveda od DEJANSKE vrednosti v izhodiščnem trenutku o d š t e t i BRUTO INVESTICIJE prošlega razdobja ter p r i š t e t i AMORTIZACIJO, da bi prišli do DEJANSKE vrednosti OS na začetku prošlega intervala.

Drugo možno izhodišče je NOVA vrednost OS. V tem primeru dodajamo (odn. odvezujemo) izhodiščni vrednosti prav tako BRUTO investicije, odvezujemo (odn. dodajamo) pa IZLOČENA OS, valorizirana po NOVI VREDNOSTI, da bi prišli do NOVE VREDNOSTI OS ob začetku prihodnjega (odn. prošlega) intervala.

Krajše bi mogli tudi reči, da začetnemu stanju po DEJANSKI vrednosti dodajamo (odn. odvezujemo) NETO INVESTICIJE, da pa začetnemu stanju po NOVI vrednosti dodajamo (odn. odvezujemo) NCVE investicije v osnovna sredstva.

Če označimo z OS.D odn. OS.N osnovna sredstva po dejanski

in po novi vrednosti ter s simboli B_{tI} , N_{tI} , Nove I, A , $IZLOČ.N$ zapovrstjo bruto investicije, neto investicije, nove investicije, amortizacije ter izločena OS po novi vrednosti v teku intervala od " t " do " $t+1$ ", lahko pišemo gornje odnose dinamike takole:

$$OS.D_t + B_{tI} - A = OS.D_{t+1} \quad \text{odn.} \quad OS.D_t - B_{tI} + A = OS.D_{t-1} \quad \text{ali}$$

krajše

$$OS.D_t + N_{tI} = OS.D_{t+1} \quad \text{odn.} \quad OS.D_t - N_{tI} = OS.D_{t-1}.$$

Gornji dve formuli veljata pri dejanski vrednosti OS kot izhodišču. Pri novi vrednosti OS kot izhodišču pa bomo pisali:

$$OS.N_t + B_{tI} - IZLOČ.N = OS.N_{t+1} \quad \text{ali krajše}$$

$$OS.N_t + NoveI = OS.N_{t+1}.$$

Pri retrogradnem postopku spremenimo ustrezne predznake. Če gornje postopke ponavljamo, tj. če kumuliramo neto odn. nove investicije z leta v leto naprej ali pa retrogradno nazaj, pridemo do časovne serije osnovnih sredstev za poljubno razdobje.

D i n a m i k a o b r a t n i h s r e d s t e v
t e r r e z e r v

V načelu bi mogli na analogen način kot zgoraj izračunavati gibanje obratnih sredstev in rezerv, vendar je dosti težje priti do ustreznih podatkov o elementih dinamike (novoprodukovana ter porabljena obratna sredstva). Enostavneje in zanesljiveje je uporabiti metodo "inventarizacije" ter ugotavljati s t a n j e z a l o g odn. r e z e r v na začetku vsakega časovnega intervala ter iz razlik v stanjih sklepati na prirastek odnosno upadek v teku vsakega intervala.

7.23 Malo prej smo videli, da lahko konstruiramo dve vzporedni časovni seriji gibanja osnovnih sredstev, eno po dejanski, drugo po novi vrednosti. Če izračunamo za isto razdobje od "0" do "1" za vsako serijo indeks dinamike, nam pove vsak indeks, za koliko odstotkov se je povečala odn. zmanjšala vrednost osnovnih sredstev v razdobju "1" v odnosu na razdobje "0", če jemljemo v enem primeru za izhodišče dejansko, v drugem pa novo vrednost. Gre za primerjavo sledečih dveh indeksnih izrazov:

$$\frac{OS.D_1}{OS.D_0} \quad \text{in} \quad \frac{OS.N_1}{OS.N_0}$$

Po navadi vrednosti obeh indeksov ne bosta isti, ampak bo ena večja od druge. Kakšen je pomen morebitnih razlik lahko zaznamo, če pomnožimo i eden i drugi indeks z istim faktorjem, in sicer z $OS.D_0/OS.N_1$, to se pravi s kvocientom dejanske vrednosti osnovnih sredstev v bazičnem razdobju "0" z novo vrednostjo osnovnih sredstev v tekočem razdobju "1". Odnos med obema indeksom se seveda s to operacijo v ničemer ne spremeni, pač pa se jasno odkrije, kaj ta odnos pomeni. Če pomnožimo vsak indeks z omenjenim faktorjem, pridemo po ustreznih okrajšavah do primerjave med:

$$\frac{OS.D_1}{OS.N_1} \quad \text{in} \quad \frac{OS.D_0}{OS.N_0}$$

to se pravi: primerjava obeh indeksov nam pove, ali in za koliko se je dotrajalost osnovnih sredstev spremenila v opazovanem razdobju. Čim večja je numerična vrednost koeficienta dotrajalosti, to se pravi, čim višji je odstotek dejanske vrednosti napram novi, tem nižji je nivo dotrajalosti. Če bo levi indeks večji od desnega, se to pravi, da se je struktura dotrajalosti

osnovnih sredstev v opazovanem razdobju izboljšala, če bo nižji, da se je struktura poslabšala.

P r i m e r : Vinski je izračunal seriji gibanja osnovnih sredstev na področju Jugoslavije po novi in dejanski vrednosti za razdobje od 1910 do 1969. Indeksi po NOVI in DEJANSKI vrednosti na bazi leta 1910 za nekatera izdvojena leta glase:

	NOVA	DEJANSKA
1910	100	100
1919	96	92
1929	119	106
1939	139	112
1947	140	107
1952	165	131
1959	222	162

Gornji podatki za leto 1959 na pr. povedo, da se je struktura dotrajalosti v letu 1959 napram letu 1910 izboljšala.

Osmo poglavje

STATISTIKA PROIZVODNIH KAPACITET

POJEM IN SESTAVINE

Pojem

8.1 Doslej smo opazovali osnovna sredstva kot sestavine akumuliranega proizvedenega bogastva. Gledali smo v njih vrednostne objekte, ki tvorijo del narodnega premoženja. Zato smo jih tudi vselej izrazili v vrednostni obliki: le tako jih je bilo mogoče seštevati ter predstaviti kot del celotnega globala.

Sedaj nas bodo zanimala proizvodna osnovna sredstva po njihovi tehnološki funkciji, ki jo vršijo v proizvodnem procesu, odnosno po njihovih naturalnih svojstvih, radi katerih služijo kot sredstva proizvodnega procesa.

Glede na veliko raznolikost, ki jo kažejo osnovna sredstva po svoji naturalni obliki, se postavlja kot prva naloga statistike, da osnovna sredstva razvrsti v čim bolj homogene skupine, zatem pa, da ugotovi v okviru vsake skupine njihovo številnost,

njihovo kapaciteto, njihovo distribucijo po vrstah in panogah, njihovo teritorialno razmeščenost, njihovo dinamiko in zlasti njihovo izkoriščenost.

Dočim ugotovitve številnosti, stvarne in krajeвне distribucije in dinamike ne predstavljajo posebnih metodoloških težav, naletimo na specifično metodološko problematiko pri statističnem zajemanju kapacitete ter stopnje izkoriščanja osnovnih sredstev.

K a p a c i t e t a pomeni glede proizvodnih osnovnih sredstev njihova proizvodna sposobnost, to se pravi njihova sposobnost, da z njim proizvedemo določeno količino proizvodov. Po navadi omejujemo pojem kapacitete na proizvodna osnovna sredstva. Vendar lahko govorimo o kapacitetah prav tako pri neproizvodnih osnovnih sredstvih. Povsem smiselno je določevati kapaciteto bolnišnic, šolskih zgradb, kopaliških bazenov, zborovalnih dvorani. Gre za sposobnost, da zagotovijo določen obseg potrošnje, konkretno za sposobnost, da lahko v bolnišnicah namestimo določeno število bolniških postelj, da lahko v šolskih zgradbah, zborovalnih dvoranih namestimo določeno število učencev, zborovalcev itd.

V tem poglavju se bomo omejili na vprašanja merjenja kapacitete in njihove izkoriščenosti proizvodnih osnovnih sredstev.

Sestavine

8.2 Z vidika proizvodne kapacitete ne igrajo vsa proizvodna osnovna sredstva enako pomembne vloge. V tej zvezi je najpomembnejša delitev vseh proizvodnih osnovnih sredstev na dve veliki skupini, na gradbene objekte in na opremo.

Razvrstitev proizvodnih osnovnih sredstev na omenjeni dve skupini je utemeljena s tehnološkega in ekonomskega vidika. Gradbeni objekti so rezultat dejavnosti gradbeništva, dočim je oprema produkt industrijske dejavnosti. Oprema je neposredno aktivni del, ki nanj človek vpliva v proizvodnem odnosno delovnem procesu,

ohišje opreme pa je njen počivajoči in pomožni del. Celotni razvoj gre v tej smeri, da se odstotni delež in vloga vrednosti opreme povečuje v celokupni vrednosti proizvodnih osnovnih sredstev, ter lahko gledamo v tej tendenci stremljenje po večanju proizvodnosti dela. Oprema je v prvi vrsti tista, ki določa v okviru proizvodnih osnovnih sredstev dane gospodarske enote njeno proizvodno sposobnost. Če raziskujemo proizvodne kapacitete neke gospodarske organizacije, pa tudi celotne panoge, vrste in vsega gospodarstva, potem nam bo pozornost obrnjena predvsem na velikost in stanje proizvodne opreme.

Vendar tudi oprema ni homogena kategorija; posamezni deli opreme sodelujejo v kaj različni meri in na različen način v proizvodnem procesu. S tega vidika bomo opremo razčlenili na tri dele:

- a) na proizvodno opremo
- b) na energetska opremo
- c) na obratni in poslovni inventar ("drobni inventar").

P r o i z v o d n a oprema je najbolj neposredno udeležena pri proizvodnem procesu. Kapaciteta proizvodne opreme določa v osnovi celotno proizvodno kapaciteto (seveda v kolikor obstoji potrebna usklajenost z drugimi sestavinami in dejavniki proizvodnega procesa).

V sodobnem gospodarstvu odnosno v sodobni organizaciji proizvodnega procesa vendar zadobiva e n e r g e t s k a oprema vse večji pomen. V kolikor gre za samostojno organizirane proizvodne enote, ki spadajo v industrijsko panogo "proizvodna energija", potem predstavlja energetska oprema hkrati proizvodno opremo te panoge, saj je namen te panoge, da proizvaja energijo pa so stroji, ki sodelujejo v proizvodnji energije, s tega vidika proizvodni stroji. Poleg samostojnih energetskih central, ki imajo značaj samostojnih gospodarskih organizacij, pa obstoje energetske naprave v večji ali manjši meri pri vseh proizvodnih enotah,

ki so mehanizirane in koristijo energijo za pogon njihove proizvodne opreme. V teh primerih in s tega vidika gledano predstavlja energetska oprema samo pomožno opremo, katere namen in vloga je v tem, da proizvaja in prenaša energijo na proizvodno opremo.

K o b r a t n e m u i n v e n t a r j u spadajo na primer razne tehcnice, police, omare za orodje, stojala in podobno, k p o s l o v n e m u i n v e n t a r j u pa mize, stoli, pisalni in knjigovodski ter mali ročni računski stroji, blagajne itd. Obratni in poslovni inventar igra seveda podrejeno vlogo pri določanju kapacitete in stopnje koriščenja kapacitete.

8.3 Doslej obravnavano kategorijo opreme bi mogli imenovati "mrtvo" opremo, v nasprotju z "živo" opremo, ki igra posebno vlogo v kmetijstvu. K "živi" opremi bomo šteli dolgoletne nasade, osnovno živino ter zemljišče, ki se uporablja v proizvodne namene.

Nedvomno predstavljajo tudi te kategorije osnovnih sredstev a k t i v n i del delovnih naprav, čeprav jih ne štejemo k ožji kategoriji opreme, tj. k "mrtvi" opremi. Dočim je proizvodna oprema v običajnem ožjem pomenu univerzalni aktivni proizvodni element v vseh vrstah in panogah dejavnosti, je pomembnost dolgoletnih nasadov, osnovne živine in zemljišča omejena v glavnem samo na kmetijstvo. V okviru kmetijstva pa predstavljajo dolgoletni nasadi in osnovna živina nedvomno delovno sredstvo: so kot stroji odn. proizvodne naprave, ki proizvajajo sadje, mleko, volno, pa tudi meso s samo svojo rastjo, in priplod.

Dolgoletni nasadi se dalje razčlenjujejo po vrsti nasada (na jablane, hruške, hmeljtnike itd.). Potrebno je poudariti, da predstavlja vrednost dolgoletnih nasadov kot osnovnih sredstev vrednost nasadov brez vrednosti zemljišča oziroma pri gozdovih vrednost lesa na panju, tj. vrednost, ki jo predstavljajo obstoječa debla, brez vrednosti gozdnega zemljišča.

Med osnovna sredstva se šteje od živine samo tkzv. osnovna živina, tj. odrasla proizvodna, priplodna in delovna živina ter njihov podmladek. Ne spada pa med osnovno živino živina, ki je v pitanju (govedo in prašiči); ona šteje med obratno sredstvo, ne glede na to, ali je odrejena za zakol ali ne.

Kot terminološko posebnost in obenem nedoslednost naj še dodamo, da naš zakon o osnovnih sredstvih deli vsa osnovna sredstva na štiri kategorije, namreč na delovna sredstva, na gradbene objekte, na dolgoletne nasade in na osnovno živino. Termin "delovna sredstva" za prvo kategorijo, ki obsega stroje, strojne naprave, orodje, transportna sredstva ter obratni in poslovni inventar, gotovo ni najbolje izbran, saj spadajo med delovna sredstva tudi gradbeni objekti pa dolgoletni nasadi in delovna živina.

GRADBENI OBJEKTI

Osnovni pojmi

8.4 Klasifikacijo gradbenih objektov daje naša Nomenklatura gradbenih objektov, ki jo Zvezni zavod za statistiko stalno izboljšuje in izpopolnjuje ter prilagaja potrebam prakse in razvoja. Zadnja, sedma izdaja Nomenklature je izšla v Metodoloških materialih št. 177, Beograd 1967.

Dobro se je ob tej priliki seznaniti z nekimi osnovnimi terminološkimi in vsebinskimi oznakami, ki jih Nomenklatura uporablja.

Pod gradbenim objektom se razume v smislu jugoslovanske statistične metodologije vsaka gradnja pod zemljo, nad zemljo in vsaka vodogradnja, ki predstavlja v gradbenem smislu samostojno celoto, ki ima vnaprej določen namen in je čvrsto povezana z določenim zemljiščem.

Pod novo gradnjo razumemo izgradnjo novih

objektov bilo na mestu, kjer je že obstajal nek objekt pa je bil porušen, kot tudi na mestu, kjer pred izgradnjo ni bilo nobenega objekta. Za novogradnjo ceste v javnem prometu se šteje popoln izgrajen spodnji in zgornji ustroj s popolnim izsekom nove trase, ali pa tudi z delnim izsekom, koristeč neko staro pot, če se povsem menja spodnji ustroj. Med novogradnjo se šteje tudi dogradnja k obstoječim objektom v horizontalni smeri (razširitev, dozidava) ali v vertikalni smeri (nadzidava novi nadstropij).

R e k o n s t r u k c i j e i n a d a p t a c i j e s o gradbena dela, s katerimi se izvrše spremembe v razporedu ali konstruktivnem sistemu gradbenega objekta z namenom, da se razširi ali izboljša njegova kapaciteta. Če ostane namen gradbenega objekta i s t i , govorimo o r e k o n s t r u k c i j i , če se pa namen gradbenega objekta m e n j a , gre za a d a p t a c i j o . M o d e r n i z a c i j a c e s t e j e sprememba v površinski obdelavi.

V e l i k a p o p r a v i l a s o gradbena dela, s katerimi se obnavljajo bistveni dotrajali deli objekta, ne da bi se menjal razpored, konstruktivni sistem in namen objekta. D e l a r e d n e g a (i n v e s t i c i j s k e g a) v z d r ž e - v a n j a s o gradbena dela manjšega obsega, ki jih je treba občasno vršiti, da se zagotovi normalna uporaba gradbenega objekta.

Merilne enote

- 8.5 Kot merilne enote kapacitete gradbenih objektov so vzete v načelu vselej naturalne merilne enote, in sicer največkrat kubični metri, zatem kvadratni metri in metri. Hektarji se jemljejo kot merilna enota samo pri hidrotehničnih melioracijah (za enoto služi hektar izvršene meliorirane površine zemljišča). Pri globinskih vrtanjih se daje poleg celokupne vsote dolžine izvrtanin še število izvrtanin, pri mostovih pa tone ugrajenega železa oziroma jekla. Vrednostna merilna enota se uporablja samo izjemoma v

tistih primerih, kjer gre za skupine objektov različnih merilnih enot, ter pri vseh rekonstrukcijah in adaptacijah ter popravilih, kjer se velikost izvršenih gradbenih del izraža v predračunski odn. končni obračunski vrednosti.

Kot rečeno se uporabljajo kot glavne merilne enote kubični metri, kvadratni metri in dolžinski metri.

a) S kubičnimi metri se izraža kapaciteta:

(1) pri zgradbah, kjer se prostornina izračunava kot vsota prostornin posameznih delov zgradbe, ter se gradbena bruto površina odgovarjajočih delov množi z višino teh delov zgradbe;

(2) pri objektih kot so rezervoarji, silosi, tuneli, podzemeljske jamske prostornine, kjer se kot prostornina izkazuje votlina, to se pravi ne všteta debelino zunanjih zidov in obloge;

(3) pri ognjevarnih gradbenih objektih kot so opekarne, apnenice, visoke peči in ostali slični objekti, kjer se jemljejo kubični metri koristne prostornine peči;

(4) pri hidrogradbenih in drugih masivnih zemeljskih objektih, kjer se kubatura meri v kubičnih metrih dejanskega obsega zemlje, zidov ali betona z odbitkom odprtín;

(5) pri drugih gradbenih objektih, kjer predstavljajo bistveni del izkopi zemlje, kot pri kanalih za navodnjavanje, pri plovnih kanalih; tu se obračunava čisti profil izkopa (kubatura odprtine), a ne količina izkopane zemlje, ki jo je po pravilu vedno več.

b) Kvadratni metri se jemljejo kot merilo kapacitete pri:

(1) gradbenih površinah, kjer se kvadratura ponderira s posebnimi koeficienti glede na vrsto teh površin (dočim se stanovanjski in običajni poslovni prostori množijo s koeficientom 1.0, se množijo poslovni prostori, visoki 4 metre in preko, s koeficientom 1.5, garaže in zaklonišča s koeficientom 0.75, prostori za shrambo goriva in z neobdelanimi zidovi in slični prostori s 0.5 itd.);

(2) cestah, ulicah, trgih, avionskih pistah, bazenih, operativnih obalah.

c) Z dolžinskimi metri pa se merijo (kot dopolnilnimi merskimi enotami) dolžine cest in ulic, pa kanalov, prog, mostov, operativne obale, vodovodne kanalizacije, višina antenskih stolpov, globina vrtanin in vodnjakov.

Definiranje gospodarskega in negospodarskega značaja objektov

8.6 Postavljanje določenih konvencionalnih kriterijev za definiranje statističnih kategorij gospodarskih in negospodarskih gradbenih objektov je potrebno, ker se pojavljajo v tem pogledu mnoge posebne težave. Posamezni objekti služijo često hkrati več namenom ali pa so gospodarski deli objektov čvrsto in neločljivo povezani z negospodarskimi objekti. Naša metodologija formulira v tem pogledu sledeče kriterije:

1. Po pravilu spadajo med gospodarske objekte vsi gradbeni objekti, ki so neposredno vezani za proizvodno dejavnost, za promet in trgovino, dočim spadajo med negospodarske objekte tisti, ki so neposredno vezani za stanovanjsko in komunalno dejavnost, kulturno in zdravstveno dejavnost, dejavnost državnih organov in dejavnost administrativnih organov, zadružnih in družbenih organizacij.

2. Grupiranje gradbenih objektov na gospodarske in negospodarske je potrebno izvršiti na samem terenu glede na pretežni namen objekta.

3. Pri določanju namena gradbenega objekta v okviru investicijskega objekta ni mogoče vselej izhajati iz namena investicijskega objekta v celoti, ker se dogaja, da določeno število gradbenih objektov v okviru investicijskega objekta ni neposredno namenjeno osnovni gospodarski dejavnosti. Na primer, investicijski objekt neke tovarne ima poleg gradbenih objektov, ki so namenjeni proizvodni dejavnosti, tudi objekte, ki po svojem namenu spadajo v področje negospodarske dejavnosti, kot so stanovanjske zgradbe, ambulate, domovi kulture in podobno.

4. Izjemo od statistične konvencije pod 3. predstavljajo zgradbe, namenjene za upravo gospodarskih organizacij, ki jih je vselej uvrstiti med gospodarske objekte.

Klasifikacije

- 8.7 Vsi gradbeni objekti so razvrščeni po naši nomenklaturi na 10 vrst (šifriranih od 0 do 9), od katerih vključuje zadnja, deveta vrsta dela za vzdrževanje gradbenih objektov in morebitne, v prejšnjih vrstah nezajete objekte. Spodaj dajemo pregled vrst (z izjemo zadnje "devete"). Poleg osnovnega poimenovanja vsake vrste smo navedli v oklepaju poglobitve kategorije objektov, ki se vključujejo v vsako vrsto.
- C. HIDROGRADBENI OBJEKTI (jezovi-nasipi, kanali, bazeni, tuneli, zavarovanje obale, zunanji vodovodi, zunanje kanalizacije).
 1. PROMETNI OBJEKTI (ceste, tuneli-galerije, ulice in trgi, železniški mostovi, nadvozi, podvozi, viadukti, železniške proge, tramvajske proge, operative obale).
 2. GRADBENI OBJEKTI ELEKTROENERGETSKIH PRENOSOV, TELEGRAFSKIH IN TELEFONSKIH ZVEZ IN SIGNALNO-VARNOSTNIH NAPRAV (elektro-energetski vodi in mreže, tt-linije, kabli, kabske kanalizacije, signalno-varnostni kabli in kanalizacije, trafopostaje).
 3. NAFTOVODI, PLINOVODI IN PAROVODI, ŽIČNICE.
 4. GEOLOŠKO-RAZISKOVALNA IN RUDARSKA DELA (ta vrsta ne pride v poštev pri inventarizaciji narodnega premoženja kot posebna postavka).
 5. INDUSTRIJSKE ZGRADBE IN OBJEKTI (industrijske proizvodne zgradbe, industrijske hale in hangerji, ognjevarni gradbeni objekti, silosi, hladilniki, rezervoarji in cisterne v industriji).
 6. POLJEDELSKE IN GOZDNE ZGRADBE IN OBJEKTI (hlevi za veliko in drobno živino, svinjaki, kokošnjaki, zgradbe za namestitve in

zgradbe za primarno obdelavo poljedelskih proizvodov, zgradbe in objekti v gozdarstvu).

7. OSTALE GOSPODARSKE ZGRADBE IN OBJEKTI (zgradbe, hale, hangerji, trgovine, zgradbe gostinstva in turizma, železniškega in cestnega in mestnega prometa, vodnega in zračnega prometa, ptt, radia, televizije, silosi, hladilniki, rezervoarji in cisterne izven industrije, zgradbe in objekti v gradbeništvu in obrti, upravne zgradbe gospodarskih organizacij, ostale gospodarske zgradbe in objekti).
8. ZGRADBE IN OBJEKTI DRUŽBENEGA STANDARDA (stanovanjske zgradbe, administrativne in upravne zgradbe negospodarskega značaja, šolske zgradbe in internati, zgradbe za kulturo in umetnost, zgradbe za zdravstveno dejavnost, zgradbe za socialno varstvo, fizkulturne zgradbe in objekti, zgradbe in objekti za komunalno dejavnost, ostale zgradbe in objekti družbenega standarda).

ENERGETSKA OPREMA

Pojem, pomen

- 8.8 Obseg energetskih kapacitet, s katerimi razpolaga neko gospodarstvo, velikost proizvedene in potrošene energije nasploh in posebej električne energije, razsežnost in razčlenjenost celotnega notranjepovezanega sistema energetske opreme, ki se nanjo proizvodnja in potrošnja energije naslanja, predstavljajo osnovno karakteristiko razvojne stopnje, ki jo je neko gospodarstvo doseglo.

Za proizvodnjo energije in posebej električne energije so organizirana posebna podjetja - električne centrale odn. "podjetja za proizvodnjo in distribucijo električne energije", kot se imenujejo v naši klasifikaciji dejavnosti. Pa tudi mnoga druga podjetja imajo v svojem sklopu kot pomožne obrate večje ali manjše energetske centrale.

Tehnična osnova vsega energetskega gospodarstva se javlja v sistemu različnih energetskih strojev in drugih nestrojnih energetskih naprav, ki jih imenujemo s skupnim imenom "energetska oprema".

Sestavine energetske opreme

3.9 Struktura energetske opreme pozna štiri člene v celotnem sistemu energetike:

1. Prvi člen predstavljajo p r i m a r n i e n e r - g e t s k i s t r o j i , ki koristijo prirodno energetsko bogastvo različnih oblik ter ga preobrazijo v mehanično energijo. Primarne energetske stroje razvrščamo po raznih vidikih kot na primer po virih energije (na toplotne, vodne, na veter in ost.), po fizikalnih lastnostih goriva (na čvrsto in na tekoče gorivo) itd.

K primarnim energetskim strojem štejemo tudi tiste, ki so neposredno vdeleni v delovne stroje, kot so to na pr. parna kladiva, parne stiskalnice in pod.

Primarni energetski stroji lahko koristijo prirodno energetsko bogastvo neposredno (energijo sonca, plime in oseke, padca vode, sile vetra, pritiska prirodnih plinov itd.). Vedno bolj pa se uporabljajo posebne energetske naprave, ki služijo pridopivanju umetne, industrijske toplotne energije, pare in plinov. V teh primerih se te naprave pojavljajo kot prvi odnosno vmesni člen, ki povezuje latentna prirodna energetska bogastva s primarnimi energetskimi stroji. V mislih imamo parne kotle, plinske generatorje in jedrske (atomske) reaktorje.

Parni kotli so naprave, katerih namen je, da proizvajajo paro, ki se koristi ali za pogon primarnih energetskih strojev (parni stroji, parna kladiva, parne stiskalnice) ali pa v neposredne tehnološke procese (tehnološka para).

Plinski generatorji služijo za transformacijo čvrstega goriva v plinsko stanje potom nepopolnega izgorevanja. Tudi plin se koristi ali za poganjanje primarnih energetskih strojev na

plin (pogosto so vdelani v delovni stroj kot pri avtomobilu, avionu) ali pa kot tehnološko gorivo (na pr. v martinovih pečeh).

Jedrski (nuklearni) reaktor je naprava, v kateri se odvija kontrolirana verižna reakcija cepljenja (fizije) jeder v elementih, ki služijo kot nuklearno gorivo (npr. uranska ruda). Energija, ki se pri tem osvobaja (tkzv. nuklearna energija), se zopet lahko koristi ali v proizvodne namene (proizvodnja umetnih nuklearnih goriv, proizvodnja radioaktivnih izotopov) ali pa v energetske. Ob fiziji (cepljenju) jeder se namreč razvija velika toplota, ki lahko služi za proizvodnjo pare odn. plina, katerih pritisk poganja primarne energetske stroje odn. vozila (ladje, podmornice itd.) na nuklearni pogon.

Mehanična energija primarnih strojev se koristi na razne načine. Najstarejši način, ki danes izgineva, je bil v tem, da se je mehanična energija s pomočjo velikih transmisij dovedla k posameznim delovnim strojem, ki so morali biti seveda vsi postavljeni in razporejeni na poseben način v nekem velikem prostoru dosti blizu eden od drugega.

Danes se šteje ta način poganjanja kot zastarel. Novejši, sodobni način gre za tem, ali da se primarni stroji neposredno vdelajo v delovne stroje, ali pa, kar se dogaja še pogosteje in je prevladujoč način, da se mehanična energija, ki je bila proizvedena po primarnih energetskih strojih, najpreje transformira v električno energijo, razpošlje na mesto, kjer se bo potrebovala, in tam zopet transformira nazaj v mehanično ali pa kako drugo obliko energije, ki se bo v delovnem procesu koristila.

2. Drugi člen predstavljajo e l e k t r o g e n e r a - t o r j i , ki služijo pravkar omenjeni transformaciji mehanične energije v električno. Ti razpadejo na dve vrsti, na električne generatorje istosmerne in one izmeničnega toka. Slednji so pogostejši, ker omogočajo prenašanje električne energije na večje razdalje.

3. V tretjem členu se električni tok razpošilja na velike razdalje. Da bi prišlo pri tem v omrežju do čim manjših izgub, se proizvedeni električni tok najpreje transformira v tok velike napetosti ter se, potem ko se je po omrežju razposlal, zopet povrne na prejšnjo napetost. Vsej tej preobrazbi in razpošiljanju električnega toka služi posebna energetska oprema - t r a n s - f o r m a t o r j i i n p r e n o s n a o p r e m a , ki je bistveni sestavni del celotne energetske opreme.

4. Na kraju se mora električna energija zopet preobraziti v mehanično energijo, ki neposredno poganja delovne stroje, ali pa tudi v druge vrste energije (toplotna, osvetlitvena), ki se neposredno uporablja v tehnološkem procesu ali pa za splošno potrošnjo. Temu namenu služijo e l e k t r o m o t o r j i , ki preobrazijo električno energijo v mehanično, odnosno e l e k t r o a p a r a t i ter a p a r a t i o s v e t l i t v e . Medtem ko štejemo elektromotorje neposredno k energetskim strojem, so elektroaparati že delovni stroji ter spadajo kot taki k proizvodni opremi, saj so že neposredno vključeni v tehnološki proizvodni proces. Vendar pa jih moramo glede na to, da se napajajo neposredno z električno energijo (tj. ne preko transformacije in ovinka preko elektromotorjev) upoštevati tudi pri proučevanju strukture energetske opreme in obračunu energetske kapacitete, s katero razpolagajo gospodarske enote odn. celotno energetske gospodarstvo neke dežele.

Elektrogeneratorje, elektromotorje ter električne aparate (z rezervo, ki je bila pravkar omenjena) združujemo včasih v skupni pojem s e k u n d a r n i h energetskih strojev, ki jih protipostavimo primarnim. Medtem ko prvi, kot smo dejali, spreminjajo naravno energetske bogastvo v mehanično energijo, spremenijo sekundarni energetski stroji že proizvedeno energijo iz ene v drugo obliko, mehanično v električno (elektrogeneratorji) odnosno električno v mehanično (elektromotorji), oziroma v toplotno, kemično ali svetilno (elektroaparati, elektropeči itd.).

Pojem energetske kapacitete in merilni sistem

8.10 Pod kapaciteto energetske opreme razumemo njeno sposobnost, da proizvede v določeni časovni enoti (na uro, na dan, na leto), določeno količino energije.

Ves merilni sistem energetike se naslanja na osnovne pojme mehanike. Osnovne količine, ki se pri tem javljajo (sila, pot, čas, hitrost, moč) ter njihova medsebojna povezanost se dajo prikazati v naslednji enačbi:

$$\text{MOČ} = \frac{\text{SILA} \times \text{POT}}{\text{ČAS}} = \frac{\text{DELO}}{\text{ČAS}} = \text{SILA} \times \text{HITROST}$$

V tej enačbi je SILA merjena v kg, POT v metrih, ČAS v sekundah ter izvedene količine DELO v kilogramometrih, HITROST v metrih na sekundo in MOČ v kilogramometrih na sekundo.

Te pojme in celotni merilni sistem mehanike je potrebno prevesti na pojme in merilni sistem socialnoekonomske statistike.

Na mestu termina MOČ uporabljamo pri nas po navadi termin KAPACITETA (sovjetska statistika se drži prvotnega termina iz mehanike "moščnost"). Abstrakten pojem DELA zamenjamo v socialno-ekonomski statistiki z rezultatom dela, tj. s kategorijo PROIZVODNJE, v našem primeru s proizvodnjo določene količine energije. Za merilno enoto KAPACITETE zato ne uporabljamo kilogramometre na sekundo, ampak KONJSKE SILE (KS ali HP, horse power), pri čemer je 1 KS = 75 kilogramometrov na sekundo. Namesto merilne enote KS, ki se danes uporablja praktično samo še v kmetijstvu in deloma v transportu, prehajamo vedno bolj na merilno enoto kilowat (Kw), pri čemer je 1 Kw = 1,36 KS odnosno 1 KS = 0.736 Kw. V kolikor je kilowat premajhna enota, se jemlje megavat (Mw), ki je enak 1000 Kw. +)

Proizvodnja energije se meri v kilovatnih oziroma

+) 1 Mw je 10^3 Kw odn. 10^6 w. Se večje merilne enote, ki se včasih uporabljajo so gigavati (Gw) in teravati (Tw):

1 Gw je 10^3 Mw odn. 10^6 Kw in 10^9 w

1 Tw je 10^3 Gw itd.

megavatnih urah (Kwh odn. Mwh).

Pri vlečnih strojih (traktorjih, avtomobilih) merimo ponavadi pot namesto v metrih v kilometrih, ter čas v urah namesto v sekundah.

Če hočemo transformirati količine MOČ, SILA, POT, ČAS (odn. HITROST), ki so izražene v kilogramometrih na sekundo, v kg, v metrih ter sekundah, na nove ekonomske merilne enote (recimo na KS, kg, km in ure), potem moramo vedeti, da je

D (pot, izražena v metrih) = 1000 D' (pot, izražena v kilometrih)
T (čas, izražen v sekundah) = 3600 T' (čas, izražen v urah)
S (sila, izražena v kg) = S' (sila, izražena tudi v kg)
M (moč, izražena v kg-metrih na sekundo) = 75 M' (tj. kapaciteta, izražena v KS)

Če želimo osnovno enačbo:

$$M = \frac{S \times D}{T} = S \times V$$

pisati v ekonomskih merilnih enotah M', S', D', T' in V', imamo

$$M = 75 M' = \frac{1000 \times S' \times D'}{3600 T'} = \frac{1000 S' \times V'}{3600} ;$$

$$M' = \frac{1000}{75 \times 3600} \times S' V' = \frac{1}{270} S' V'$$

Da bi dobili na pr. vlečno silo traktorja, katerega moč je izražena v KS, hitrost v km na uro, imamo iz gornje enačbe takoj

$$S' = 270 \frac{M'}{V'}$$

Če vzamemo kot primer, da imamo traktor z močjo 16 KS, ki ima delovno brzino 4,5 km na uro, potem je njegova vlečna sila v kg enaka:

$$S' = 270 \frac{16}{4,5} = 960 \text{ kg}$$

Moč odn. kapaciteto ž i v i h energetskih virov (vprežne živine) je potrebno včasih zaradi skupnega obračuna razpoložljivih energetskih kapacitet izraziti v mehaničnih enotah (KS). Pri takšni transformaciji se računa v povprečju, da je moč živega konja enaka 0.75 KS in moč vola 0.50 KS.

Vrste kapacitet

8.11 Če smo dejali, da je kapaciteta sposobnost energetske opreme, da proizvede določeno količino energije v dani časovni enoti, smo opredelili pojem kapacitete samo na zelo splošen način; pri konkretnih obračunavanjih moramo razlikovati med različnimi pojavnimi oblikami, ki se nam v njih kapaciteta dejansko kaže.

Pri izračunavanju kapacitete je potrebno razlikovati med potencialno in pa med dejansko ali stvarno izkoriščeno kapaciteto. V okviru potencialne kapacitete pa bomo zopet razlikovali teoretsko, indikatorno in efektivno kapaciteto, v okviru efektivne pa maksimalno, minimalno, optimalno ter delovno (ali realno ali normalno) kapaciteto.

Potencialna kapaciteta

8.12 Oglejmo si najpreje potencialno kapaciteto in razne njene izvedene oblike, ki jih lahko postavimo z različnih vidikov.

a) Z vidika konstrukcijskih možnosti razlikujemo pri pogonskem stroju med teoretsko, indikatorno in efektivno kapaciteto.

Zaradi toplotnih učinkov ter trenja v samem pogonskem stroju se del kapacitete nujno izgubi. Če ne bi upoštevali prav nobenih izgub (ki jih seveda ni mogoče preprečiti), potem govorimo o t e o r e t s k i kapaciteti. Če upoštevamo toplotne izgube ter jih odštejemo od teoretske kapacitete, dobimo tkzv. i n d i k a t o r n o kapaciteto. Če pa upoštevamo poleg toplotnih tudi mehanične izgube, ki nastanejo zaradi trenja, pridemo do tiste

kapacitete, ki jo stroj v resnici predaje proizvodnji. To je tkzv. **e f e k t i v n a** kapaciteta.

Odnose med omenjenimi kapacitetami merimo s **k o e f i - c i e n t i k o r i s t n e g a u č i n k a**. Odnos indikatorne napram teoretski kapaciteti daje toplotni koeficient koristnega učinka, odnos efektivne napram indikatorni kapaciteti pa imenujemo mehanični koeficient koristnega učinka. Če oba ta koeficienta med seboj pomnožimo, dobimo kot zmnožek odnos efektivne napram teoretski kapaciteti, ki predstavlja koeficient polnega ali integralnega koristnega učinka.

b) **E f e k t i v n a** kapaciteta je pri dejanskem delovanju pogonskega stroja lahko na različne načine koriščena. S tega vidika razlikujemo še vedno v okviru potencialne kapacitete maksimalno, minimalno, optimalno ter delovno (realno ali normalno) kapaciteto.

M a k s i m a l n a kapaciteta je tista, preko katere ni mogoče iti brez nevarnosti kvara za stroj. Maksimalna kapaciteta je lahko maksimalnotrajna, s katero lahko stroj obratuje poljubno dolgo brez nevarnosti kvara, ter maksimalno-kratkotrajna, s katero lahko stroj deluje le zelo kratek čas. Kot ima pogonski stroj svojo maksimalno kapaciteto, tako ima tudi svojo **m i n i m a l - n o** kapaciteto, ki predstavlja spodnjo mejo, na katero je stroj uravnan in izpod katere se tehnično preveč troši. **O p t i m a l - n a** kapaciteta je tista, ki je tako z vidika potrošnje goriva kot nasploh glede na pogonske stroške na enoto proizvedene energije najpovoljnejša. Včasih obstoji cela **z o n a** ali **o b - m o č j e** optimalne kapacitete, kar je zelo ugodno, ker v takšnem primeru lažje prilagodimo dejansko kapaciteto optimalni.

c) Na kraju imamo še **d e l o v n o (r e a l n o** ali **n o r m a l n o**) kapaciteto, tj. tista kapaciteta, s katero more biti pogonski stroj pri danih pogojih proizvodnje normalno koriščen. Pri tej kapaciteti je treba upoštevati tiste izgube v

kapaciteti, ki so v zvezi z normalnimi zastoji, ki so nujni zaradi poganjanja, zaustavljanja stroja, zaradi čiščenja, izmenjave delov, zaradi običajnih popravil itd.

d) Če imamo pred seboj ves sistem pogonskih naprav, lahko izračunamo po sovjetski metodologiji tkzv. u s t a n o v i - t v e n o kapaciteto, ki jo dobimo, če seštejemo za vse pogonske stroje njihovo maksimalno-trajno kapaciteto. ~~Razlika~~ med ustanovitveno ter delovno (normalno ali realno) kapaciteto predstavlja r e z e r v o razpoložljive kapacitete.

Dejanska ali stvarno izkoriščena kapaciteta

8.13 Vse doslej omenjene kapacitete so bile potencialne kapacitete, to se pravi one oostojne ne glede na to, ali pogonski stroj obratuje ali ne. V resnici pa pogonski stroji delajo zaradi spremenljive obremenitve s spreminjajočo se kapaciteto. D e j a n - s k a ali s t v a r n o i z k o r i š č e n a kapaciteta je povprečna kapaciteta, s katero so pogonski stroji v danem razdobju delali.

a) V kolikor gre za e n sam pogonski stroj, ki dela v teku svojega obratovanja z različno kapaciteto, je njegova povprečna dejanska kapaciteta enaka ponderirani sredini iz različnih kapacitet, s katerimi je obratoval, pri čemer so vzete kot koeficienti ponderacije dolžine trajanja časovnih presledkov, ko je stroj delal z določeno nespremenjeno kapaciteto.

Vzemimo za primer, da je delal pogonski stroj 3 ure s kapaciteto 40 kW, 5 ur s kapaciteto 600 kW in 2 uri s kapaciteto 500 kW. Njegova povprečna dejanska kapaciteta bo znašala

$$k = (400 \times 3 + 600 \times 5 + 500 \times 2) / 10 = 550 \text{ kW.}$$

b) Če gre za s i s t e m pogonskih strojev, povezanih v pogonsko postajo, govorimo o izračunu s r e d n j e d e j a n -

ske obremenitve, misleč pri tem na srednjo dejansko kapaciteto, s katero so vsi stroji delali.

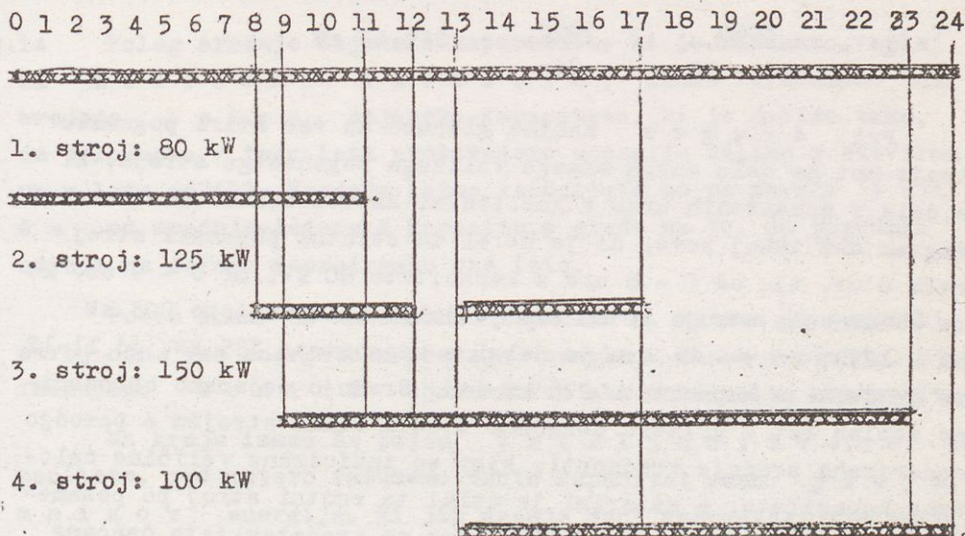
Vzemimo kot primer spodnje podatke, ki naj predstavljajo energetske sistem, sestojec iz 4 pogonskih strojev, ki so obratovali, kot je to razvidno iz spodnje tabele ter delovnega obratovalnega časovnega diagrama.

Tek. št. stroja	Maksim. trajna kap. kW	Čas obratovanja	Dolžina obratovanja v urah	Povpreč. dejan. kapacit. kW	Proizvedena energija v kWh
1.	100	0 - 11	11	80	880
2.	200	8 - 12 13 - 17	8	125	1000
3.	200	9 - 23	14	150	2100
4.	160	13 - 24	11	100	1100
Skupaj	660	-	44	-	5080

Obracun srednje dejanske obremenitve lahko izvršimo na dva načina. Pri prvem načinu izračunamo najpreje celokupno proizvodnjo energije, ki so jo dali vsi štiri pogonski stroji in ki jo imamo izračunano v tabeli (seštevek zadnjega stolpca v iznosu 5080 kWh).

Ta seštevki delimo s številom ur, ko je sistem kotel obratoval. To število dobimo, če od seštevka vseh obratovalnih ur vsakega od pogonskih strojev (tj. od 44 ur) odbijemo tiste ure, ki smo jih večkrat računali. Koliko je takšnih ur, lahko brez težave ugotovimo iz obratovalnega časovnega diagrama, ki ga lahko v shematski, poenostavljeni obliki prikažemo tako-le:

(koledarski čas; dnevne ure od 0 - 24)



V prvi vrstici so označene dnevne ure od 0 do 24 (polnoči). Ostale štiri vrstice označujejo potek obratovanja vsakega od štirih pogonskih strojev, pri čemer je poleg tek. številke stroja navedena še povprečna dejanska kapaciteta vsakega od njih, s katero je obratoval.

Iz gornje shematske slike ugotovimo takoj, da je med 0 in 8 uro obratoval samo en stroj, med 8. in 9. uro sta obratovala dva stroja, tako da je štet ta čas v tabeli dvakrat (odbiti moramo torej 1 uro); da so obratovali od 9. do 11. ure trije stroji, ta čas smo torej šteli trikrat (odbiti moramo 2×2 tj. 4 ure); od 11. do 12. ure sta obratovala dva stroja (odbiti moramo torej 1 uro); med 13. in 17. uro so obratovali trije stroji (odbiti moramo 2×4 tj. 8 ur) in na kraju med 17. in 23. uro sta obratovala dva stroja (odbiti moramo še 6 ur). Med 23. in 24. uro je delal samo en stroj, torej nimamo kaj odbijati. Vseh ur, ki jih moramo odbiti, je torej 20.

Končni obračun bo torej izgledal takole:

$$K = \frac{5080}{44 - 20} = \frac{5080}{24} = 211,67 \text{ kW}$$

Pri drugem načinu gledamo na vse štiri pogonske stroje kot na delo enega samega velikega pogonskega stroja, ki pa dela v posameznih urah z različnimi kapacitetami. Obratovalni diagram nam takoj pove, da je delal ta celotni pogonski stroj prvih 8 ur, tj. od 0 - 8 ure s kapaciteto 80 kW, od 8 - 9 ur, ko sta obratovala stroja 1. in 2., je delal s kapaciteto 205 kW (80 + 125), od 9 - 11 ure je delal s kapaciteto 355 kW, od 11-12 ure je delal s kapaciteto 275 kW itd. Srednjo dejansko obremenitev dobimo kot v primeru obračuna z enim samim strojem s pomočjo ponderirane srednje vrednosti, kjer so indicirane veličine celokupne kapacitete, s katerimi je delal ta enotni stroj po posameznih časovnih intervalih, ponderacijo pa predstavljajo časovne dolžine, ko je delal z danimi kapacitetami. Spodnja računaska tablica vsebuje vse elemente izračuna:

Čas obratovanja	Celok.kapac. kW	Štev. ur	Zmnožek
0 - 8	80	8	640
8 - 9	205	1	205
9 - 11	355	2	710
11 - 12	275	1	275
12 - 13	150	1	150
13 - 17	375	4	1500
17 - 23	250	6	1500
23 - 24	100	1	100
SKUPAJ	-	24	5080

Končno rezultat, do katerega pridemo, je seveda isti kot zgoraj: $5080/24 = 211,67 \text{ kW}$.

Srednja letna dejanska kapaciteta, konica obremenitve,
priključitvena kapaciteta

8.14 Poleg srednje dejanske kapacitete, ki jo računamo vselej za določeno razdobje, lahko izračunamo tudi srednjo letno dejansko kapaciteto, ki jo dobimo tako, da celokupno v teku leta proizvedeno energijo delimo s številom ur v letu (8760). Srednja letna kapaciteta bo po navadi manjša od srednje-dejanske kapacitete glede na to, da pogonski stroji ne delajo nepretrgano vse leto.

Potem imamo še maksimalno kapaciteto, katero je pogonski stroj odn. vsa energetska postaja dosegla v danem razdobju. Njo imenujemo konico obremenitve ali maksimalno obremenitev.

Na kraju imamo še pojem priključitvene kapacitete, pod katero razumemo vsoto kapacitet vseh prejemnikov energije, ki jih napaja dani energetski vir (npr. vsota kapacitet vseh elektromotorjev, ki so priključeni k danemu elektrogeneratorju).

Izračun globalne kapacitete

8.15 Ker so posamezne energetske naprave med seboj povezane ter predajajo eno obliko energije drugemu členu, da jo preobrazi, in ta zopet tretjemu členu itd., bi prosto seštevanje kapacitete vseh energetskih naprav v dani gospodarski organizaciji ali panogi obračunavalo isto kapaciteto večkrat, in ne bi dalo prave slike globalne kapacitete, s katero razpolaga dana energetska oprema.

Da bi se izognili pri ugotavljanju globalne energetske kapacitete večkratnemu vračunavanju istih kapacitet, računamo globalno kapaciteto po sledeči formuli:

$$K = (K_{ps} - K_{ps.g}) + (K_{em} + K_{ea}) ,$$

pri čemer naj označimo s K_{ps} kapaciteto vseh primarnih energetskih

strojev, s $K_{ps.g}$ kapaciteto tistega dela primarnih energetskega strojev, ki predajajo proizvedeno mehanično energijo elektrogeneratorjem, K_{em} in K_{ea} pa naj označujeta kapaciteto elektromotorjev in kapaciteto elektroaparatur.

Prvi izraz v oklepaju z desne strani enačbe predstavlja kapaciteto neposrednega mehaničnega pogona, tj. kapaciteto tistih primarnih energetskega strojev, ki ne spreminjajo mehanične energije v električno. Kapaciteto neposrednega mehaničnega pogona dobimo, kot vidimo iz formule, kot razliko med kapaciteto primarnih energetskega strojev in kapaciteto tistih med njimi, ki predajajo svojo mehanično energijo generatorjem zaradi preobrazbe v električno energijo. Ta nam nasplošno ni podana, ampak jo ocenjujemo preko kapacitete generatorjev (K_g). Ker se pa pri transformaciji mehanične energije v električno izgubi približno 10 odstotkov mehanične energije, moramo, če v formuli nadomestimo $K_{ps.g}$ s K_g , pomnožiti K_g s 1.11 (tj. s 100 : 90).

Naša formula zadobi torej naslednjo obliko:

$$K = (K_{ps} - 1.11 K_g) + (K_{em} + K_{ea})$$

Primer :

Vzemimo, da znaša kapaciteta vseh primarnih energetskega strojev 3300 kW, kapaciteta generatorjev 2700, kapaciteta elektromotorjev (lastnega in tujega toka skupaj) 7400 kW in kapaciteta elektroaparatur 300 kW. Koliko bo znašala globalna energetska kapaciteta opazovane energetske opreme?

PROIZVODNA OPREMA

Pojem in pomen

16 Pod proizvodno opremo razumemo tista osnovna sredstva, katerih namen je, da z njimi neposredno delujemo na delovni predmet pri izdelavi določenih proizvodov. Proizvodna oprema v osnovi

določa po svoji sestavi, obsegu itd. kapaciteto celokupne gospodarske enote.

Osnovna značilnost proizvodne opreme je v njeni izredni razčlenjenosti in specializiranosti ter v naglih in nenehnih spremembah, dopolnitvah in izpopolnitvah, ki jim je podvržena. Takšna situacija postavlja pred statistiko, ki naj zajame in kvantificira obseg, strukturo, dinamiko itd. posameznih delov proizvodne opreme, pred posebej težke naloge.

Sestavine

8.17 Poglavitne sestavine proizvodne opreme predstavljajo:

a) D e l o v n i s t r o j i , h katerim moramo šteti v panogi transporta prav tako transportna sredstva (avtomobile, lokomotive, vagone itd.) ter komunikacijske naprave za prenašanje vesti. Glavni namen delovnih strojev je, da s svojim delovanjem obdelujejo delovni predmet ali mehanično, kemično, termično odnosno (pri transportni panogi) s tem, da ga prenašajo iz enega na drugi kraj.

b) P r e n o s n i m e h a n i z m i , katerih funkcija je v dodajanju, odvzemanju in prenašanju v okviru dane proizvodne enote delovnega predmeta ali njegovih sestavnih delov delovnemu stroju.

c) K o n t r o l n i i n m e r i l n i a p a r a t i i n i n s t r u m e n t i .

Kategoriji b) in c) sta pomožni del proizvodne opreme napram delovnim strojem, ki so njihova osnova.

Pojem delovnega stroja

8.18 V razliko napram nestrojnemu delovnemu orodju, ki ga delavec postavlja med sebe in delovnim predmetom ter ga neposredno s svojo delovno silo vodi in upravlja, delavec deluje na stroj p o -

s r e d n o preko celega sistema naprav, ki prenašajo energijo (katere izvor je lahko lastna delavčeva energija ali pa nek energetski stroj) in jo preobrazujejo, dokler se v delovnem stroju ne spremeni končno v koristno delo.

Delovni stroj kot statistična evidenčna enota

- 8.19 Kot enoto pri statističnem zajemanju jemljemo ali posamezni stroj ali pa strojni agregat.

Za p o s a m e z n i , individualni stroj je značilno, da je pričvrščen odnosno postavljen na samostojnem fundamente (stojišču, ležišču) ter je povezan z drugimi stroji preko raznovrstnih prenosnih naprav.

O strojnem a g r e g a t u govorimo, kadar je več strojev, bilo enakih ali pa različnih, postavljeno na istem ležišču, ali pa tudi strojnih agregatov preko različnih prenosnih mehanizmov v sistemsko proizvodno enoto. Tipičen primer strojnega bloka je konvejer.

Klasifikacija delovnih strojev

- 8.20 Namen delovnih strojev je izvrševanje najrazličnejših delovnih operacij na delovnem predmetu. Od tod veliko raznoobrazje delovnih strojev in posebne težave pri njihovi klasifikaciji. Zato tudi klasifikacije delovnih strojev ne bomo mogli nasloniti na en sam kriterij klasifikacije, ampak je potrebno kombinirati razne vidike klasifikacije, če želimo s klasifikacijami sistematizirati različnost delovnih strojev ter priti do kolikor toliko homogenih skupin strojev, ki so dostopne daljni statistični obdelavi. Samo pri relativno homogenih skupinah zadobijo razni statistični indikatorji, kot so številnost strojev, njihova dinamika, kapacitete, izkoriščenost itd. svoj smisel.

Vrste klasifikacij delovnih strojev (kriteriji)

8.21 a) NAČIN DELOVANJA STROJA NA DELOVNI PREDMET

S tega vidika se dele stroji na tri osnovne skupine, na stroje za mehanično, termično in kemično obdelavo. Pri prvi skupini je delovanje strojev povsem mehanično. Fizično-kemične lastnosti delovnega predmeta ostanejo pri tem povsem neizpremenjene ali skoro povsem neizpremenjene. To, kar se menja, je le zunanja oblika. V to skupino spadajo npr. stružnice, rezalni (frazer), pehalni (shaping) pa vrtalni stroji in drugi. Pri strojih za kemično in termično obdelavo pa se spreminjajo kemične lastnosti delovnega predmeta. Posebnost termokemične aparature je v tem, da sovпада proces generacije energije z njenim koristnim delom, zato tudi ni prenosnih naprav. V to skupino spadajo visoke peči, razne električne peči, vsa aparatura v kemični industriji itd.

b) TEHNOLOŠKI NAMEN IN KARAKTER KONKRETNE OPERACIJE

Glede na konkretni tehnološki namen in karakter operacije se dele stroji v mnoge skupine, katerih namen je razviden iz samega naziva strojev (peči, strojna kladiiva, razne stiskalnice, talilnice, veljalnice, stružnice, vrtalni, trgalni stroji itd.).

c) NAČIN DELOVANJA

V procesu izboljšav stroja je igral važno vlogo prehod strojev, ki so delovali po načelu premo-obratnega gibanja (bat v cilindru avtomobila) na stroje, ki delujejo po rotacijskem principu.

d) VRSTA OBDELOVANEGA MATERIALA

Stroji, ki obdelujejo kovino, kamen, les, vlakna itd.

e) VRSTA POGOJA

S tega vidika ločimo predvsem stroje na ročni ali nožni pogon (kamor spadajo tudi stroji, ki jih žene živina), stroje na mehanični in stroje na električni pogon. Pri tem se lahko vrši

prenos energije ali preko transmisije (starejša oblika), ali pa je primarni energetski stroj odn. elektromotor čvrsto povezan z delovnim strojem (z zobci) odnosno v njega vgrajen.

f) STOPNJA SPECIALIZIRANOSTI

Obstoje tkzv. univerzalni stroji, ki lahko izvajajo razne operacije, do najožje specializiranih strojev, ki so urejeni za eno samo operacijo.

g) STOPNJA AVTOMATIZACIJE

Kriterij se naslanja v osnovi na odnos aktivnega časa, v katerem dela stroj, in aktivnega časa, ki v njem dela človek, ki stroj uravnava in vodi. Glavne skupine strojev po stopnji avtomatizacije so:

1. Stroji na ročni ali nožni dovod. Takšen stroj obsluhuje eden, po navadi pa celo več delavcev, ki stroju dodajajo material ter odvzemajo njegov (pol-)izdelek. Na tej najnižji stopnji pravzaprav o nekem avtomatizmu ni govora. Delovni čas človeka (odn. več delavcev), ki je ob stroju, je po navadi večji od delovnega časa samega stroja. Primer žage, kjer se z roko potiska deblo v žago.

2. Stroji brez čvrste zveze delovnega organa stroja z delovnim predmetom. Pri njih delavec podaja delovni predmet v stroj in stalno uravnava rezilo stroja na delovni predmet. Pri njih se varuje in varčuje fizična sila delavca, ne pa na splošno njegov delovni čas.

3. Stroji s čvrsto povezavo delovnega predmeta z delovnim organom stroja, vendar brez avtomatičnega podajanja delovnega predmeta v stroj in njegovega odvzemanja iz stroja. To so tkzv. polavtomati. Delo delavca obstoji v tem, da stroj naravnava, da mu poda delovni predmet in mu ga na kraju odvzame. Od dolžine operacijskega časa, tj. časa, v katerem traja operacija na stroju, zavisi možnost prihranka delovnega časa delavca. Če je ta čas primeroma dolg, lahko isti delavec dela hkrati pri več strojih.

4. Stroji-avtomati. Pri njih obstoji čvrsta povezava delovnega predmeta z delovnim organom stroja in avtomatično podajanje in odvijanje delovnega predmeta. Tu je delovni čas delavca dosti manjši od delovnega časa stroja, tako da en delavec nadzoruje in vodi vselej več strojev.

5. Mehanično sinhronizirani agregati odn. bloki strojev. Razni stroji, ki predstavljajo dele celokupnega proizvodnega procesa, so medseboj povezani s transportnimi odn. prenosnimi mehanizmi, preko katerih se delovni predmet prenaša od enega stroja na drugi stroj. Delovanje strojev mora biti seveda sinhronizirano, ves proces kontrolirajo in uravnavajo posebne elektronske naprave.

Kapaciteta proizvodne opreme - splošni kazalci

8.22 Kapaciteto proizvodne opreme predstavlja maksimalni trajni obseg proizvodnje na enoto časa, ter zavisi bistveno od kapacitete posameznih delovnih strojev ter njihovega medsebojno uglasenega delovanja (vprašanje ozkega grla).

Glede na raznolikost proizvodnje, ki ji služijo delovni stroji, in glede na samo raznolikost delovnih strojev ni mogoče reducirati proizvodne kapacitete delovnih strojev odn. proizvodne opreme na skupni imenovalac, kot je bilo to mogoče pri energetske opreme. V nekaterih primerih se javlja kot kapaciteta površina ali prostornina (na pr. pri visokih pečeh), pri drugih hitrost kroženja, gibanja na sploh, udarjanja odločilnega delovnega elementa stroja itd.

Kot splošni kazalci kapacitete proizvodne opreme pridejo v poštev zlasti:

1. Kapaciteta energetske opreme: v vseh primerih, kjer je ta tesno povezana in proporcionalna s proizvodno opremo.

2. Število strojev, pod predpostavko, da so stroji klasificirani v dovolj homogene skupine.

Poleg specifičnih klasifikacij, ki je bilo govora o njih popreje, je potrebno razlikovati še med dvema splošnima skupinama strojev, namreč med stroji, ki so dani v eksploatacijo, in onimi, ki še niso dani v eksploatacijo (čeprav so na pr. že nabavljene, inventarizirani, ali se še demontirani nahajajo v skladišču in se ne morejo koristiti).

Med stroji, ki so predani v eksploatacijo, pa je potrebno pri uporabi š t e v i l a (frekvence) posameznih zvrsti strojev kot indikatorjev splošne kapacitete, razlikovati

- a) stroje, ki so v uporabi (zaposleni, delujoči stroji);
- b) stroje, ki so uporabljivi, pa so izven porabe, ker za njih nima delovna organizacija potrebe. Sem spadajo tudi stroji, ki so dani drugi organizaciji na posodo;
- c) neuporabljivi stroji, ki se tudi s kapitalnim remontom ne morejo pripraviti za redno eksploatacijo, a se še vedno vodijo na inventarnem seznamu.

3. Š t e v i l o d e l o v n i h m e s t (npr. v rudnikih, kamnokokih in podobno), kjer število delavcev, ki stoje ob stroju, neposredno določa možno kapaciteto delovnega stroja.

STATISTIČNO MERJENJE KORIŠČENJA OPREME

- 8.23 Na tem mestu bomo obravnavali samo splošna načela in splošne kazalce koriščenja opreme, ki veljajo tako za energetske kot za proizvodno opremo in za vse vrste strojev. Predpostavka pri strojih je vsekakor, da so grupirani v relativno homogene skupine. Poleg splošnih indikatorjev koriščenja obstoji cela vrsta specifičnih indikatorjev, ki se njih konstrukcija naslanja na tehnološke posebnosti posameznih vrst strojev odnosno procesov, ki se s temi stroji vodijo.

Koriščenje parka opreme

- 8.24 a) Koeficient eksploatacijskega koriščenja navzoče (inven-

tarizirane) opreme $k_{e.n}$ je enak ulomku iz opreme, ki je predana v eksploatacijo (O_e) z navzočo (inventarizirano) opremo (O_n): $k_{e.n} = O_e/O_n$.

b) Koeficient delovnega koriščenja v eksploatacijo predane opreme $k_{d.n}$, ki je enak ulomku iz delujoče opreme (O_d) z opremo, ki je dana v eksploatacijo: $k_{d.n} = O_d/O_e$

c) Koeficient polnega koriščenja navzoče (inventarizirane) opreme je enak zmnožku iz obeh pod a) in b) označenih parcielnih koeficientov koriščenja opreme. Če pomnožimo oba parcielnega koeficienta, dobimo, da je koeficient polnega koriščenja enak odnosu O_d/O_n , to se pravi odnosu delujoče opreme napram navzoči (inventarizirani) opremi.

Koriščenje delujoče opreme

8.25 a) Koeficient ekstenzivnega (tj. v času) koriščenja delujoče opreme temelji na evidentiranju strojnih ur, ko so stroji dejansko delovali (tekli) in strojnih ur, maksimalno možnih za koriščenje ob danem režimu koriščenja (upoštevaje, kot pri delovni sili, število izmen, čas potreben za nujna popravila, čiščenje itd.): $k_{ekst} = \check{C}_d$ (dejanski čas) : $\check{C}_n$ (normirani, režimski čas).

b) Koeficient intenzivnega koriščenja (po moči) je enak ulomku iz srednje dejanske kapacitete z maksimalno možno efektivno kapaciteto. Simbol: k_{int}

c) Koeficient integralnega koriščenja delujoče opreme je enak zmnožku obeh gornjih parcielnih koeficientov koriščenja: $k_{integr} = k_{ekst} \times k_{int}$

Pripomba h kazalcu ad a): razlika med maksimalno možnim časom koriščenja in koledarskim fondom kaže na rezerve v ekstenzivnem koriščenju, ki so na razpolago (v primeru elementarnih nesreč, vojne itd.).

d) Na podlagi gornjih koeficientov lahko ugotovimo koeficient

integralnega koriščenja navzoče opreme kot zmnožek koeficienta polnega koriščenja navzoče opreme in koeficienta integralnega koriščenja delujoče opreme.

Koriščenje izmene opreme

- 8.26 Koeficient koriščenja izmen opreme (K_{izmen}) označuje, v koliko izmenah v srednjem je bil zaposlen v opazovanem razdobju vsak stroj.

$$K_{izmen} = \frac{\sum (\text{število izmen} \times \text{število strojev, ki so delali z danim številom izmen})}{\sum (\text{število strojev})}$$

Primer: Naj bo v okviru opazovanega strojnega parka 65 delujočih strojev, od katerih je delalo v 3 izmenah 35 strojev, v 2 izmenah 20, v eni izmeni 10, v popravilu so bili 3 stroji, ki so torej delali v 0 izmenah.

Koeficient izmen bo enak:

$$\frac{3 \times 35 + 2 \times 20 + 1 \times 10 + 0 \times 3}{65} = 2,28$$

V srednjem je delal vsak v eksploatacijo dani stroj v 2,28 izmenah. Če bi pa koeficient računali samo na delujoče stroje, bi morali števec gornjega ulomka deliti s 65.

Posebnost koeficientov koriščenja energetske opreme

- 8.27 Gre za aplikacijo splošnih načel konstrukcije koeficientov koriščenja na primeru energetske opreme, kjer je situacija v toliko enostavnejša, ker se dajo kapacitete vseh energetskih strojev izraziti v isti merilni enoti, v kilovatih.

Koeficient ekstenzivnega koriščenja je enak ulomku iz ur dejanskega obratovanja z urami maksimalno možnega obratovanja.

Koeficient intenzivnega koriščenja je enak ulomku iz srednje dejanske kapacitete (izražene v kW) z maksimalno trajno kapaciteto (tudi izraženo v kW).

Koeficient integralnega koriščenja je enak zmnožku iz obeh gornjih koeficientov. Če pomnožimo oba števca obeh koeficientov dobimo v rezultatu količino dejansko proizvedene energije, merjene v kilovatnih urah, v imenovalcu pa dobimo maksimalno možno proizvodnjo, izraženo prav tako v kilovatnih urah.

Na tem primeru se dobro vidi notranji pomen integralnega koeficienta koriščenja, s katerim primerjamo dejansko proizvodnjo z možno proizvodnjo.

Posebnost merjenja ekstenzivnega koriščenja kapacitete pri proizvodni opremi

8.28 Pri merjenju koriščenja ekstenzivne kapacitete (v času) lahko koristimo specifično strukturo koledarskega fonda, ki ga lahko glede na obseg njegovega koriščenja strukturiramo na sledeče elemente:

a) polni koledarski fond

b) režimski (normirani) fond; če odbijemo od a) dneve, ko se po ustaljenem delovnem režimu ne dela

c) razpoložljivi (planirani) fond: če odbijemo od b) fond za planirani remont in planirani rezervni fond

d) delovni fond (dejansko oddelani čas): če odbijemo od c) čas počitka strojev

e) strojni čas: če odbijemo od d) čas priprave, da stroj polno steče in da se zaustavi in počije

f) koristni strojni čas, če odbijemo od e) čas, ko je bil stroj v teku delovanja začasno v kvaru in se zaustavil.

Na podlagi gornje sheme lahko računamo dve vrsti kazalcev ekstenzivnega koriščenja strojev:

1) strukturne kazalce tako, da izrazimo posamezne elemente od b) do f) v odstotkih polnega koledarskega fonda ali pa režimskega fonda;

2) koeficiente koriščenja režimskega, razpoložljivega, delovnega fonda itd., s tem, da glede na poseben namen koeficienta, postavimo vedno ustrezna elementa iz strukture koledarskega fonda.

Deveto poglavje

STATISTIKA ZNANSTVENEGA IN TEHNIČNEGA NAPREDKA

9.1 Izreden razvoj znanosti in njen vdor v tehniko in gospodarstvo je bistvena črta sodobnega sveta ter odpira novo, postindustrijsko, kibernetično razdobje človeštva in družbe. Po navadi govorimo o tem procesu kot o ZNANSTVENO-TEHNIČNI REVOLUCIJI, ker gre za silovit, skokovit tehnični napredek, ki temelji na novih spoznanjih, ki jih je prinesla kibernetika ter omogočila uporaba računalnika na vse širših področjih znanosti, tehnike in gospodarstva. Rezultat tega procesa je bil na področju znanosti omasovljenje in podružbljenje znanstveno-raziskovalnega dela - nekoč privilegij ozkega kroga individualnih učenjakov; na področju tehnike pa v odkrivanju novih materialov in produktov, v uvajanju novih, avtomatiziranih strojev in nove tehnologije (izdelava vesmirskih ladij in začetek sistematičnega proučevanja vesolja), v racionalnejši uporabi razpoložljivih sredstev in v povečanju ekonomičnosti celokupnega dela. Znanstvene inovacije in njene aplikacije v tehniki pa so na drugi strani izredno zaostrole nesorazmerje med naraslimi proizvodjalnimi silami ter še večjimi

potencialnimi možnostmi njihovega razvoja ter med zaostajajočimi družbenimi strukturami, ki takšen razvoj zavirajo. Rezultat večjajočega se nesorazmerja se kaže v prodoru naprednih družbenih sil v obstoječih družbenih sistemih, pa tudi v njihovem nasilnem zadrževanju, kar vodi v tleča pa tudi odkrita vojna žarišča.

Naloga statistike je, da zajame celotni proces znanstveno-tehnične revolucije in njegovih posledic s kvantitativne strani, da izmeri njegov obseg, strukturo, dinamiko in uspešnost ali pa neuspešnost na določenih področjih in območjih. Postopno odpiranje in izgrajevanje statističnih virov, sistematika indikatorjev in metodologija njihove konstrukcije so šele v začetni fazi. Zato lahko pričakujemo, da se bo to novo področje socialno-ekonomske statistike v bodoče naglo razvijalo. V sedanji razvojni fazi tega novega statističnega področja lahko zasledimo dve podpodročji, ki se razlikujeta tako po vsebinski problematiki kot po specifičnosti pojmovnih kategorij in metodoloških pristopov. Kot prvo podpodročje postavljamo STATISTIKO ZNANSTVENO-RAZISKOVALNEGA DELA, in kot drugo STATISTIKO TEHNIČNEGA NAPREDKA GOSPODARSTVA. Tretje podpodročje, ki se najavlja in ki bo zahtevalo sistematične proučitve in zgraditve, namreč področje statistike družbenih konfliktov in njihovega razreševanja, ki se s tem v zvezi pojavljajo v svetovnem merilu (revolucionarni podvigi in spremembe, nasilno zadrževanje starih struktur, vojne in njihove masovne posledice) puščamo zaenkrat ob strani. Kar se Jugoslavije posebej tiče, vključujemo statistično osvetlitev in metodološko postavitev indikatorjev prestrukturiranja in izgrajevanje našega družbenega sistema na osnovah samoupravnega socializma ter konfliktnih situacij, ki se ob tem porajajo, na ustreznih mestih v sistem socialno ekonomske statistike.

A. S t a t i s t i k a z n a n o s t i

OPREDELITEV OSNOVNIH KATEGORIJ

Znanstvena dejavnost napram znanstveno-raziskovalni in razvojni

dejavnosti

9.2 Znanstvena dejavnost je širši pojem. Poleg znanstveno-razvojnih raziskav kot ožjem in centralnem delu znanstvene dejavnosti vključuje še vrsto dejavnosti, ki so z znanstvenimi raziskavami in razvojem najtesneje povezane, ki jih tesno spremljajo in brez katerih si znanstvenih in razvojnih raziskav ne moremo zamisliti. Imenujemo jih "spremljajoče" dejavnosti. Vanje vključujemo zlasti znanstvene informacije, vzgajanje znanstvenih kadrov, zbiranje podatkov splošnega pomena za znanost ter testiranje in standardizacijo splošnega pomena.

Izrazoslovje

9.3 Za centralni del "znanstvene dejavnosti", to se pravi za specifični njen del, ki se tiče neposredno znanstveno-raziskovalne in razvojne dejavnosti izrazoslovje ni enotno in standardizirano. Uporabljajo se izrazi: znanstveno delo odn. znanstvena dejavnost; raziskave odn. raziskovalno delo odn. dejavnost; znanstveno-raziskovalna dejavnost; raziskovalna in razvojna dejavnost in še neki drugi. Tudi v tujih jezikih ni dosežena enotna terminologija. V angleščini se vedno bolj uveljavlja naziv "research and development" (z okrajšavo R&D), v francoščini "activité de recherche et de développement" (z dodatkom včasih, tako v angleščini kot francoščini "experimental development"; "développement expérimental"). Tudi v ruščini ni enotnosti. Uporabljajo se nazivi: naučnoje isledovanje, isledovateljska dejateljnost, naučni-je i tehničkiskije isledovanja.

Mi bomo uporabljali naziv "znanstveno-raziskovalna in razvojna dejavnost" ter pisali zanj okrajšavo ZRR (znanstvene raziskave in razvoj).

ZRR in dejavnost raziskovalnih ustanov

9.4 Pojem ZRR se ne krije s pojmom dejavnosti (znanstveno) raz-

iskovalnih ustanov, prvič zato ne, ker se raziskovalne ustanove bavijo tudi z dejavnostjo, ki ne spada v pojem ZRR, drugič pa zato ne, ker se pomemben del ZRR vrši izven okvira raziskovalnih ustanov. Da bi zajeli celotni obseg ZRR neke dežele, moramo zato od celotne dejavnosti raziskovalnih ustanov odbiti tisti del, ki ne predstavlja ZRR, ter dodati tisto ZRR, ki se vrši izven okvira raziskovalnih ustanov.

Razmejitev med ZRR in neraziskovalno dejavnostjo

- 4.5 Znanstveni kader često vrši dejavnosti, ki ne spadajo k ZRR. Čeprav je točno razmejitev v praksi težko postaviti, se šteje kot osnovni kriterij za razlikovanje med znanstveno-raziskovalno ter neraziskovalno dejavnostjo obstoj ali neobstoj elementov novosti ali inovacije. Dokler sledi dejavnost neki rutinski model, potem ne spada k ZRR; če pa odstopa od rutine in odkriva nova področja, jo je uvrstiti med ZRR. Zato rutinsko zbiranje statističnih in drugih podatkov, rutinsko testiranje oseb, rutinsko pregledovanje pacientov, rutinsko sestavljanje tabel, obdelava in publiciranje podatkov ni ZRR. Če se pa zbirajo, analizirajo, testirajo podatki pod nekimi novimi okoliščinami, če se izvajajo neke nove primerjave, da bi se formulirale nove hipoteze, pa tudi da bi se preverila že obstoječa znanja, potem takšna dejavnost spada v ZRR.

Bistvene sestavine ZRR

- 4.6 Med ZRR vključujemo:

- a) fundamentalne (temeljne) raziskave, to so raziskave, ki se vodijo z namenom, da se doseže napredek v znanstveni spoznaji, pri čemer pa se ne zasleduje nobena določena praktična uporaba (kar seveda ne pomeni, da morebitni finansier takšne dejavnosti nima v vidu možnosti določene praktične uporabe);
- b) uporabne (aplicirane) raziskave, so znanstvene raziskave, ki se tudi podvzemajo radi napredka znanstvenih dognanj, kjer pa se imajo pred očmi povsem določene praktične uporabe;

c) (eksperimentalni) razvoj kot del ZRR pomeni koriščenje rezultatov fundamentalnih in primenjenih raziskav, da bi se iznašli novi materiali, nova sredstva, produkti, sistemi in postopki, ali pa da bi se izpopolnili že obstoječi materiali, sredstva, produkti, sistemi, postopki. Včasih se je prav tej tretji vrsti znanstveno-raziskovalne dejavnosti osporaval njen značaj kot raziskovalne dejavnosti.

Naš zakon o raziskovalni dejavnosti v 1. členu izrecno našteva gornje tri dejavnosti kot bistvene sestavine pojma in kategorije raziskovalne dejavnosti, ko pravi "Raziskovalna dejavnost po tem zakonu obsega znanstveno (temeljno raziskovalno), aplikativno raziskovalno in razvojno delo, ki je pomembno za ekonomski, socialni in kulturni razvoj".

Razvojna dejavnost in proizvodnja

9.7 Točno mejo med razvojno dejavnostjo kot delom ZRR in proizvodnjo je pogosto zelo težko postaviti pa je mešanje obeh vrst dejavnosti, raziskovalno-razvojne in proizvodne čisto vir napak v merjenju obsega ZRR.

Sprejeta je norma, da se šteje projektiranje, razvoj, konstrukcija in testiranje prototipov in pilotskih naprav vsekar kot bistven del ZRR. Kdaj neha razvojno delo biti ZRR in postaje proizvodna dejavnost, je potrebno v konkretnem primeru točno raziskati. Nekih povsem objektivno postavljenih kriterijev vsaj zaenkrat ni. Ameriška nacionalna znanstvena fondacija (NSF, National Science Foundation) formulira za komplicirane primere sledeč kriterij: "Če je prvenstveni cilj neke dejavnosti nadaljnje izboljšanje proizvodov ali procesov, spada takšno delo med ZRR. Če pa je proizvod ali proces v osnovi "postavljen", ter je prvenstveni cilj razvijanje trga ali načrtovanje predproizvodnje ali usklajevanje proizvodnega procesa, potem takšno delo ne spada več v ZRR". Dodali bi, da takšen kriterij razmejuje razvojno delo od proizvodnje v konkretnem primeru, kar pa ne pomeni,

da delo na razvijanju trga, usklajevanju proizvodnje itd. ne more s svoje strani imeti elemente ZRR v odnosu napram rutinski shemi usklajevanja, planiranja in eksploatacije že "odkritega" trga.

ZAJEMANJE

Viri, razvoj, publikacije

8 Nagel razvoj raziskovalne dejavnosti, vsa večja sredstva, ki se vlagajo vanjo (ona dosegajo in presegajo v razvitih državah 1 % družbenega proizvoda), potreba po mednarodni primerjavi in načrtovanju, so rodila novo statistično področje - statistiko raziskovalnega dela. Prvi resni poizkus, postaviti osnove statistične metodologije na tem novem področju in predložiti celo že mednarodno sprejemljive statistične standarde, je bil izvršen s strani OECD, kjer je posebni komite ekspertov v mestecu Frascati v Italiji jeseni 1963 izdelal zadevna priporočila, ki so bila s strani OECD sprejeta. Osnove te metodologije so znane pod imenom Frascatijev priročnik. Izšel je leta 1963 pod nazivom: OECD, Directorate for Scientific Affairs, The Measurement of Scientific and Technical Activities: PROPOSED STANDARD PRACTICE FOR SURVEYS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT. Paris, 1963.

OECD je razvil dve seriji publikacij s področja ZRR dejavnosti. Prva serija je namenjena posebej mednarodnim primerjavam nivoja in strukture izdatkov za ZRR članic OECD (dva zvezka sta izšla leta 1967 in 1968, posebna studija pa vključuje v primerjavo poleg zapadne Evrope in Severne Amerike tudi Sovjetsko zvezo; izšla je 1962); druga serija je posvečena splošnejšemu področju znanstvene politike v svetu, pa so v posebnih monografijah obdelane znanstvene politike posameznih držav. V tej seriji je izšla tudi celotna dokumentacija iz konference ministrov za znanost držav-članic OECD, ki jo je sklicala OECD 1966. leta in ponovno 1968. leta. Tudi v tej seriji publikacij se nahaja obilo statističnih podatkov, analitično obdelanih.

UNESCO, ki se je začel šele v najnovejšem času baviti sistematično z mednarodnim sodelovanjem na področju znanosti, je preko svojega statističnega urada izvedel popis o stanju ZRR dejavnosti v evropskih deželah-članicah UNESCO-ja ter rezultate objavil v dokumentaciji, ki jo je pripravil za konferenco ministrov, odgovornih za znanost, evropskih držav-članic v letu 1970. Popis, v katerega je bila vključena tudi Jugoslavija, je bil izveden po stanju v 1967. letu.

Bivši zvezni svet za koordinacijo znanstvene dejavnosti je vzporedno izvedel v 1969. letu preko instituta za sociologijo v Ljubljani zelo obsežno anketo o znanstveno raziskovalnih organizacijah, pa je to zopet bila prilika, da se soočimo in razpravimo z metodološkimi statističnimi vprašanji. Rezultati so izšli v posebni publikaciji. (1)

Na kraju je omeniti, da je tudi naša uradna statistika začela z letom 1965 izvajati vsako leto popis raziskovalnih organizacij ter razvila svojo statistično metodologijo, v osnovi v naslonitvi na Frascattijev priročnik in koristeč Unescina priporočila. Rezultati popisov raziskovalnih ustanov naše statistike se objavljajo v Statističnih biltenih pod naslovom "Naučno-istraživaške i razvojne organizacije".

Popolnost zajemanja

- 9.9 Z našo letno statistiko znanstveno-raziskovalnih in razvojnih organizacij so zajete ZRR organizacije, ki so registrirane pri republiških organih, pristojnih za zadeve znanosti, pa tudi znanstvene enote v sestavu akademij znanosti ter raziskovalne in razvojne enote v sestavu gospodarskih in drugih delovnih organizacij, ne glede na to, ali so registrirane ali ne.

(1) Anketa naučno-istraživaških organizacija 1969. Institut za sociologijo in filozofijo v Ljubljani. Ljubljana, 1970.

Kot ZRR organizacija je šteta po naši uradni statistični metodologiji organizacija, ki z znanstvenimi metodami in postopki proučuje in rešuje probleme določene veje znanstvene dejavnosti in omogoča uporabo znanstvenih rezultatov in odkritij v praksi. Kot znanstveno raziskovalna in razvojna enota je šteta enota v sestavu gospodarskih in drugih delovnih organizacij, njihovih združenj, akademij za znanost, ali pa ki je samostojna v opravljanju znanstvene dejavnosti. Znanstvenim enotam se lahko s statutom ali aktom o njihovi ustanovitvi odredi, da se prvenstveno ali pa izključno bavijo z znanstveno-raziskovalnim in drugim znanstvenim delom za potrebe organizacije, ki so v njenem sestavu.

Zajemanje je tako po naši statistiki domala popolno. Zajete niso le ZR organizacije državnega sekretariata za narodno obrambo, zveznega sekretariata za notranje posle ter zavodi, muzeji, zdravstvene institucije in laboratoriji, ki niso registrirani kot ZR organizacije ter jih dejansko kot take tudi nismo upravičeni šteti. In pravtako niso zajete organizacije, ki se pretežno bavijo s tehnično kontrolo proizvodnje, strokovno analizo, ekspertizo, obdelavo projektov in načrtov in ki pretežno služijo za pedagoške, demonstracijske, dokumentacijske in druge podobne neraziskovalne svrhe.

Takšno stanje popolnosti je veljalo vendar le za leti 1965 in 1966. Za leto 1967 sploh ni bil izveden popis ZRR ustanov, za leto 1968 in 1969 v popis niso bile vključene raziskovalne enote visokošolskih ustanov, za leto 1970 pa je bil izvršen popis raziskovalnih enot visokošolskih ustanov po posebnem skrajšanem programu (brez zajetja števila zaposlenega osebja). Tako imamo sklenjene in primerljive podatke za leta 1965, 1966, 1968, 1969 in 1970 za samostojne ZRR ustanove, za ZRR enote v sestavi akademij znanosti ter onih v sestavu gospodarskih in drugih organizacij, dočim imamo podatke o ZRR enotah v okviru visokošolskih ustanov samo za leti 1965 in 1966 ter za leto 1970 (za slednje leto brez zaposlenega osebja). V spodnji tabeli je podan radi orientacije pregled

gibanja ZRR ustanov odn. enot za razdobje 1965 do 1970. V številu zaposlenega osebja so vključene le osebe, ki imajo zasnovano delovno razmerje z ZRR ustanovo odn. enoto na neomejen ali omejen čas s polnim delovnim časom. Niso torej vključeni zunanji sodelavci ter osebe s skrajšanim delovnim časom.

Tabela 9.1

ŠTEVILO ZRR USTANOV ODN. ENOT IN ZAPOSLENEGA OSEBJA V JUGOSLAVIJI V RAZDOBJU 1965 - 1970

Leto	Samostojne ZRR ustanove		Enote v sestavu akademij znano- nosti		Enote v sestavu gospod.in drugih del.org.		Enote v sestavu visokošol- skih ustanov	
	šte- vilo	zaposle- no osebje	šte- vilo	zaposl. osebje	šte- vilo	zaposleno osebje	šte- vilo	zaposle- no osebje
1965	276	21982	36	224	120	3712	813	6482
1966	270	22823	34	195	124	4456	443	7931
1967	...	...	...	...	...	...	...	...
1968	253	19954	35	182	183	7331	...	...
1969	258	20749	36	208	188	9558	...	...
1970	261	22808	29	159	173	8822	507	...

Glede močno spreminjajočega se števila enot v sestavi visokošolskih ustanov je treba upoštevati, da gre za veliko število zelo majhnih enot (v nekaterih primerih ima enota le enega ali dva "zaposlena"), in da so raziskovalci le s približno 40 % svojih kapacitet angažirani v raziskovalnem delu, dočim odpade večji del njihovega delovnega časa na pedagoško delo.

Velika anketa ZRR organizacij, ki jo je izvedel po stanju 1968 za bivši zvezni svet za koordinacijo raziskovalne dejavnosti inštitut za sociologijo pri Univerzi v Ljubljani je zajela sto odstotno vse samostojne ZRR ustanove, od onih, ki so v sestavi gospodarstva in drugih delovnih organizacij, pa le 67 največjih, ki predstavljajo okoli 50 % raziskovalnih kapacitet te kategorije ZRR organizacij.

KLASIFIKACIJA ZNANSTVENO RAZISKOVALNIH IN RAZVOJNIH DEJAVNOSTI

Klasifikacija po sektorju družbene dejavnosti

1.10 Ta klasifikacija je praktično najpomembnejša, ker odgovarja klasifikacijam, ki sicer veljajo na drugih področjih statističnih služb in podatkov (družbeni proizvod, narodni dohodek itd.), s čimer se olajšajo primerjave; poleg tega se preko te klasifikacije podatki najzanesljiveje zbirajo ter na kraju sintetizirajo v družbene makroagregatne veličine.

Po tej klasifikaciji se razčlenjuje ZRR dejavnost po sektorjih, v katerih se dejavnost vrši (ne nujno tudi iz katerih se financira) in sicer na dejavnosti v

- a) sektorju gospodarstva (gospodarskih podjetij)
- b) splošno državnem in družbenem sektorju
- c) sektorju višjega in visokega šolstva

Sektor gospodarstva se dalje razčlenjuje na vrste in panoge, kot jih pozna naša statistična klasifikacija dejavnosti odnosno (v kolikor gre za mednarodne primerjave) kot odgovarjajo mednarodni standardni industrijski klasifikaciji (ISIC). Razčlenjevanje se lahko vrši (kot to predlaga metodologija UNESCO) na dveh nivojih: po podjetjih za raziskovalne organizacije odn. enote, ki se nahajajo v okviru podjetja; ter po panogah (vrstah) za tiste, ki služijo raziskovalnim potrebam cele grupe, grupacije, panoge ali vrste. Ne spadajo v ta sektor raziskovalne organizacije akademskega tipa in tudi ne samostojni raziskovalni zavodi splošnega tipa.

V splošni državni in družbeni sektor spadajo pri nas vse kot samostojni, samoupravni raziskovalni zavodi oestojee raziskovalne organizacije ne glede na to, od koga so osnovane, če pokrivajo splošne potrebe po znanosti ali pa potrebe, ki izvirajo iz negospodarskega sektorja dejavnosti (zdravstvo, socialno varstvo, državna uprava, šolstvo in izobra-

ževanje). V večini držav zahoda in vzhoda gre tu za državne raziskovalne institute raznih vrst, kot so vojne raziskovalne organizacije, atomski raziskovalni instituti, agencije za raziskovanje vsemirja, kmetijske in medicinske državne raziskovalne organizacije, instituti za fundamentalne in instituti za aplikativne raziskave v fiziki, kemiji, biologiji, tehniških znanostih in sl. V ta sektor spadajo tudi akademije znanosti, ne pa visokošolske (in višješolske) ustanove.

V sektor visokih (višjih) šol spadajo univerze, visoke (in višje) šole, fakultete in drugi visokošolski zavodi, pa tudi eksperimentalne postaje, klinike in raziskovalne ustanove (instituti, laboratoriji, znanstveni seminarji itd.), ki delujejo pod neposrednim vodstvom in kontrolo visokošolskih zavodov.

Frascattijeva metodologija pozna še četrti sektor: "zasebni nekomercialni sektor", ki zajema vse zasebne organizacije, ki niso ustanovljene prvenstveno radi doseganja dobička in katere v glavnem ne vršijo storitve za podjetja. Tipični primeri raziskovalnih organizacij te vrste so razna prostovoljna znanstvena združenja, filantopske raziskovalne fondacije in nekomercialni raziskovalni instituti, ki ne služijo posebej industriji odnosno gospodarstvu. Po UNESCO-jevi in tudi naši metodologiji jih pomo vključili v "splošno državni in družbeni sektor" (UNESCO-jev naziv tega sektorja je "splošno državni"; mi smo, glede na našo specifično samoupravno ureditev družbe, kjer se neposredne funkcije države vse bolj prenašajo na družbo) dodali temu nazivu še "in družbeni sektor".

Raziskave, ki jih vrše individualni iznajditelji in raziskovalci v zasebni režiji, bi spadale tudi v ta sektor, vendar jih praktično ni mogoče zanesljivo evidentirati. Njihov izpad ne bo v ostalem pomembno vplival na oceno obsega in strukture raziskovalne dejavnosti.

Klasifikacija po sestavinah ZRR dejavnosti

- 9.11 Gre za klasifikacijo na fundamentalne (temeljne), aplikativne (primenjene) in razvojne raziskovalne dejavnosti. Opredelitve za vsako od teh treh kategorij smo dali že v uvodnem razdelku. Meje med temi kategorijami, zlasti med fundamentalnimi in aplikativnimi, ter aplikativnimi in razvojem, je pogosto zelo težko določiti; veliko bo zaviselo od ocene tistih, ki izpolnjujejo zadevne statistične ali anketne obrazce. Klasifikacija po sestavinah dejavnosti, ki jo je potrebno vselej kombinirati s klasifikacijo po sektorju in po znanstvenih področjih, je izredno pomembna pri analizi in oblikovanju znanstvene politike, zakaj proporci finančnih naložb v posamezne od gornjih treh osnovnih kategorij se zelo razlikujejo po sektorjih in znanstvenih področjih.

Klasifikacija po znanstvenih področjih

- 9.12 Standardna klasifikacija UNESCO, ki je prirejena predvsem potrebam razčlenjevanja raziskovalnih kadrov, pozna sledečih pet področij:

a) Prirodne in eksaktne znanosti: astronomija, bakteriologija, biokemija, biologija, botanika, kemija, entomologija, geologija, geofizika, matematika, meteorologija, mineralogija, fizika, zoologija in podobne znanosti.

b) Tehnične znanosti: osnovne tehnične discipline kot so kemijsko inženjerstvo, gradbeništvo, elektrotehnika, strojništvo in specializacije znotraj njih; primenjene znanosti kot so geodezija, industrijska kemija in slično; specializirane tehnologije in interdisciplinarna področja kot so industrijsko inženjerstvo, metalurgija, rudarstvo, ladjedelništvo, veliki sistemi, tekstilna tehnologija in sl.

c) Medicinske znanosti: anatomija, zobarstvo, medicina, akušerstvo, pediatrija, optometrija, ortopedija, farmacija, psihoterapija, higiena in sl.

d) Kmetijske znanosti: agronomija, mlekarstvo, ribarstvo, živilska tehnologija, gozdarstvo, lesna tehnologija, vrtnarstvo, znanost o vasi, veterinarska medicina in sl.

e) Družbene znanosti: bančništvo, trgovina, diplomacija, ekonomske znanosti, etnologija, geografija, ekonomija gospodinjstva, mednarodni odnosi, novinarstvo, politične znanosti, psihologija, javna uprava, socialno delo, sociologija, statistika in sl.

V Frascattijevi metodologiji se iz zadnje skupine izloča kot posebna, šesta skupina f) Kultura in umetnost (kamor so vključene tkzv. humanistične in zgodovinske znanosti).

Naša uradna statistika se pri obdelavi drži standardne klasifikacije UNESCO, pravtako tudi obdelava rezultatov ankete iz 1969 leta.

RAZISKOVALNI KADRI

Splošni pomen statistike raziskovalnih kadrov

9.13 Število raziskovalnih kadrov pomeni na področju raziskovalne dejavnosti najlažje dosegljiv in tudi relativno najbolj zanesljiv indikator o b s e g a raziskovalne dejavnosti. Drugi indikator obsega, ki bo o njem govora kasneje, to je velikost naložb v ZRR, ima predvsem to slabost (kot vsi vrednostni indikatorji), da zavisi od sprememb v vrednosti denarja in sprememb v strukturi cene raziskovalne dejavnosti; pri mednarodnih primerjavah se pa pridružijo še težave reduciranja različnih nacionalnih valut na enotno mednarodno sprejemljivo in primerljivo enoto.

Seveda ima statistika kadrov, njihove strukture in dinamike svoj lastni pomen, ker posreduje vpogled v poglavitni osebni faktor raziskovalne dejavnosti, oceno njegovega izobilja ali pomanjkanja ter valorizacijo uspešnosti raziskovalne dejavnosti. Raziskovalni kader je tisti element raziskovalnega dela, ki je

povsod močno deficitaren. Čim boljše spoznavanje vsega, kar je z njim v zvezi, je pogoj racionalne, dolgoročne kadrovske politike.

Pojem raziskovalca-znanstvenega delavca

- 9.14 Po metodologiji naše statistike se opredeljuje znanstveni delavec odn. raziskovalec kot delavec z visokošolsko izobrazbo, ki se ukvarja s kreativnim znanstvenim raziskovalnim ali razvojnim delom. Metodologija UNESCA izrecno vključuje med raziskovalce tudi osebe, ki imajo izobrazbo ali profesionalno skušnjo, ki se v dani državi prizna kot ekvivalent formalni visokošolski izobrazbi. V Statističnih biltenih, posvečenih ZRR organizacijam, je kot posebna kategorija osebja v ZRR organizacijah izločen strokovni in tehnični kader z visoko, višjo, srednjo in nepopolno srednjo izobrazbo, kar predstavlja zelo nehomogeno skupino. V obdelavi za Statistični letopis pa je iz te skupine odločen tehnični kader z visoko izobrazbo ter pripojen kategoriji znanstvenikov-raziskovalcev. Takšna pregrupacija je nedvomno primerna ter se tudi ujema s standardno definicijo, ki jo uporablja UNESCO.

Mednarodna primerljivost števila raziskovalcev je zelo otežena, ker nekatere dežele (predvsem dežele vzhodne Evrope) vključujejo med raziskovalni kader celotno osebje raziskovalnih institutov ne glede na to, ali so angažirani v ZRR dejavnosti ali pa na nekih drugih poslih, nekatere zapadne dežele (Grčija, Italija, Holandija, Švedska, Velika Britanija) pa izključujejo v načelu iz znanstveno-raziskovalnega kadra raziskovalce s področja družbenih in humanističnih znanosti.

Številnost raziskovalnega kadra

- 9.15 Ugotavljanje števila raziskovalnega kadra zadeva na osnovno težkočo radi tega, ker je pri raziskovalnem delu normalen pojav, da del raziskovalnega kadra ni v ZRR delu zaposlen v polnem de-

lovnem času. V visokošolskem sektorju raziskovalne dejavnosti je neizbežno, da je dobršen del če ne večji del delovnega časa raziskovalcev - visokošolskih učiteljev angažiran za pedagoško delo. Pa tudi pri samostalnih ZRR organizacijah ne bo redke primer, da zaposlujejo poleg raziskovalcev s polnim delovnim časom honorarne raziskovalce z delno zaposlitvijo. Metodološka rešitev problema je v konceptu "ekvivalenta polnega delovnega časa" (EPDČ), ki obstoji v tem, da vsakega raziskovalca prevedemo na raziskovalca s polnim delovnim časom. Če dela raziskovalec v teku leta samo eno tretjino svojega delovnega časa v povprečju na raziskovalnih nalogah, dve tretjini pa je obremenjen s pedagoškim delom, potem šteje on samo za 1/3 raziskovalca. Če je v nekem ZRR zavodu zaposleno s polnim delovnim časom na raziskovalnih nalogah 30 raziskovalcev, poleg njih pa dela še honorarno s polovičnim delovnim časom 20 raziskovalcev, potem znaša od 50 zaposlenih raziskovalcev EPDČ samo 40. V Jugoslaviji je bilo leta 1966 po podatkih, posebej obračunanih za publikacijo UNESCA, 16760 raziskovalcev, katero število se pa zmanjša na ekvivalent polnega delovnega časa v višini od 11568, pri čemer znaša odstotni EPDČ 69,0 %. Po sektorjih se raziskovalni kader v Jugoslaviji razčlenjuje tako-le:

	Skupaj	Proizvodni sektor nivo podjetja	sektor nivo panoge	Skupaj	Splošni drž.in družb.s.	Sektor visokega šolstva
Število	16760	2334	3067	5401	2584	8775
EPDČ	11568	2297	3016	5313	2459	3796
EPDČ %	98,0	98,4	98,3	98,37	95,2	43,3

Kategorije osebja zaposlenega na ZRR delu

- 9.16 Znanstveniki-raziskovalci so vsekakor centralni kader, zaposlen v ZRR organizacijah. Poleg njega se vendar izdvajata iz celotnega zaposlenega osebja v ZRR še dve skupini, namreč tehnično in ostalo osebje - slednjo skupino naša statistika še diferencira

v dve podskupini: v osebje na splošnih poslih ter pomožno in ostalo osebje.

K tehničnemu osebju je šteti po metodologiji UNESCA izključno tehnike s srednjo ali njej ekvivalentno izobrazbo, ne pa tudi strokovni in tehnični kader z visoko izobrazbo. Malo prej smo že opozorili na to, da naša statistika v Statističnih biltenih strokovni in tehnični kader z visoko izobrazbo priključuje strokovnemu in tehničnemu kadru z višjo, srednjo in nepopolno srednjo izobrazbo ter se ta celotna kategorija oddaja od kategorije raziskovalnega kadra z visoko izobrazbo. Pravtako smo dejali, da Statistični letopis takšno grupiranje korigira ter tehnični in strokovni kader z visoko izobrazbo izločuje iz nehomogene kategorije tenničnega osebja, ter ga vključuje med znanstveno-raziskovalni kader.

Struktura celotnega v ZRR zaposlenega osebja v Jugoslaviji po treh osnovnih kategorijah, sledeč metodologiji UNESCA, je znašala (v letu 1966):

	Skupaj	Raziskovalcev	Tehnično oseb.	Ostalo osebje
Število	29862	11568	8935	9359
V %	100,0	38,7	29,9	31,4

Relativni indikatorji v ZRR organizacijah zaposlenega osebja

17 V analitične svrhe so pomembni zlasti sledeči relativni indikatorji zaposlenega osebja:

a) Število raziskovalcev na 10000 prebivalcev. Jugoslavija z vrednostjo 5,9 se razvršča med evropske dežele z zelo nizkim številom raziskovalcev na 10 tisoč prebivalcev. Na prvem mestu je Sovjetska zveza z 32,7, potem Českoslovaška z 28,5 pa Švica in Danska z 17,3 ter 16,5.

b) Pomožno osebje na enega raziskovalca ter število tehnikov

na enega raziskovalca. Tu razlike med evropskimi državami niso tako visoke kot pod a). Število pomožnega osebja na enega raziskovalca se giblje od 1,2 do 4,3 (Jugoslavija: 1,6), število tehnikov na enega raziskovalca pa gre od 0,4 do 2,4 (Jugoslavija: 0,7).

c) Celokupno osebje v ZRR na 10 tisoč prebivalcev (v EPČ) ter odstotek od univerzitetno obrazovanega prebivalstva, ki je zaposlen v ZRR.

d) Struktura raziskovalcev po znanstvenih področjih. Karakterično za Jugoslavijo je zelo nizek odstotek v prirodnih znanostih (12,8) ter visok odstotek v medicinskih (13,9) in družbenih znanostih (21,8).

e) Strukture v okviru gospodarskega sektorja v ZRR zaposlenih ali pa posebej raziskovalcev po vrstah in panogah dejavnosti.

f) Število raziskovalcev v okviru dane panoge dejavnosti v odnosu na celokupno v tej panogi zaposleno osebje.

g) Za specifične raziskave so pomembne strukture raziskovalcev po spolu, starosti, zakonskem stanu itd.

STROŠKI ZA ZRR DEJAVNOST

9.18 Stroški za ZRR predstavljajo drugi indikator (poleg števila raziskovalcev) za oceno obsega ZRR dejavnosti. Glede na to, da so stroški cenovni izraz za stvarni potrošek proizvodnih činilcev, ki so bili angažirani v raziskovalnem delu, je očito, da morejo služiti kot dober indikator fizičnega obsega ZRR dejavnosti - seveda z rezervami, ki se pojavljajo vselej, kadar izražamo fizični obseg preko denarne vrednosti (vpliv spremembe vrednosti denarja, spremembe v strukturi cene, težave z redukcijo različnih valut pri mednarodnih primerjavah itd.). Kako rešujemo te probleme, bomo spoznali podrobneje v poglavju o statistiki proizvodnje.

Pri izražanju fizičnega obsega ZRR dejavnosti preko obračunavanja stroškov ZRR dejavnosti je potrebno upoštevati neke speci-

fične situacije, ki se javljajo prav na področju ZRR dejavnosti.

Načelo bruto stroškov

9.19 Pri uporabi stroškov za ZRR dejavnost kot indikatorju o b se g a ZRR je potrebno v vsakem primeru vzeti b r u t o stroške, to se pravi, da ne smemo izključevati kakršnakoli izplačila dejanske ali pa vračunane amortizacije. Frascattijeva metodologija navaja posebej tri razloge za to:

a) Izdatki za amortizacijo zavise v bistveni meri od obstoječih zakonskih predpisov, pa bi bila za to vsaka primerjava med območji, na katerih veljajo različni zakonski predpisi o obračunavanju amortizacije, nemogoča. Podobna situacija bo nastala tudi v primeru svobodnega določanja amortizacije po posameznih delovnih organizacijah, ker bodo le-te uporabljale različne kriterije pri obračunu amortizacije.

b) V državnem odnosno splošnodružbenem sektorju se po pravilu ne vrši amortizacija fiksnih sredstev (zgradb, pa tudi strojnih naprav itd.), ker je nemogoče - in to velja še posebej za ZRR, ki podle gajo izredni razvojni dinamiki - ugotavljati kakorkoli realno dolgotrajnost trajnih osnovnih sredstev in na podlagi tega izračunavati amortizacijske stopnje.

c) Ker gre za povsem novo področje človeške dejavnosti, je neobhodno doznati, ali sledi ciklus dejanske zamenjave osnovnih sredstev v ZRR dejavnosti analognemu ciklusu v drugih panogah dejavnosti, ali pa obstoje v tem pogledu neke bistvene razlike. Knjigovodstveni odpisi v ničemer ne prikazujejo stvarnega trajanja fiksnih sredstev v ZRR, ampak samo prikrivajo dejansko stanje.

Uporaba istih fiksnih sredstev za ZRR in za pedagoške namene

9.20 Pogosti so primeri (to velja zlasti za ZRR na univerzah), da se raziskovalno delo vrši v prostorih, ki služijo tudi v pedagoške

namene, da se uporabljajo različni raziskovalni instrumenti in naprave tudi za pedagoške demonstracije itd. V vseh teh primerih je potrebno oceniti skikvotni del celotnih stroškov, ki so v zvezi z uporabo prostorov, naprav itd. za pedagoške odnosno za raziskovalne namene ter z njimi obremeniti zadevno dejavnost.

Načelo obračunavanja "intra muros" stroškov

9.21 Važno je razlikovati med "intra muros" (notranjimi) in "extra muros" (zunanji) stroški. Intra muros stroški so stroški za izvršitev določene ZRR dejavnosti, ki se opravlja z n o t r a j dane ZRR organizacije n e g l e d e n a v i r f i n a n c i r a n j a . Če daje ZRR organizacija del svoje raziskovalne naloge (za katero je prejela financiranje od zunaj ali pa tudi, če ga financira iz lastnih sredstev) pogodbeno ali kakorkoli neki drugi ZRR organizaciji v izvršitev, potem so stroški za ta del "extra muros" stroški, ker odražajo dejavnost, ki s e n e v r š i s strani dane ZRR organizacije, pa jih ona ne sme vključevati v celotne svoje raziskovalne stroške, čeprav ona ta del raziskave financira. Netočno razlikovanje med tema dvema vrstama stroškov bo nujno pripeljalo do večkratnega obračunavanja istih stroškov in bo prišlo do napihnjenega (inflacioniranega) prikaza celotnega obsega ZRR dejavnosti dane dežele odnosno regije.

Posebej je potrebno opozoriti na dva posebna primera:

a) Stroški odnosno izdatki za patente, licence, za uporabo tehničnega znanja (technical know-how) so za ZRR organizacijo, ki jo ti stroški bremenijo, "zunanji" (extra muros) stroški, ker dejansko predstavljajo del raziskave, ki ga je izvršila zunanja ZRR organizacija za potrebe dane ZRR organizacije. Dana ZRR organizacija torej ne sme vključevati te vrste stroškov med lastne "intra muros" stroške, ker bo sicer prišlo do dvojnega obračunavanja istih stroškov v obseg ZRR dejavnosti. Seveda pa ne sme ZRR organizacija dohodkov, ki jih dobi od prodaje lastnih patentov, licenc, tehničnega znanja, o d b i j a t i od stroškov svojega

dela, ker predstavlja ta dohodek odraz obsega lastnega dela. Izdelave in iznajdbe, ki se patentirajo in licencirajo, ter stroški, ki so s tem v zvezi (ne glede na to, ali se s prodajo patentov licenc itd. deloma ali popolno krijejo) so v vsakem pogledu izraz obsega lastnega dela in jih je zato šteti med "intra muros" stroške.

b) Drugačna je situacija, če neka ZRR organizacija da določeno delo (napravo nekega modela, pilotno napravo in sl.) v izvršitev neki zunanji ~~n e r a z i s k o v a l n i~~ organizaciji. V tem primeru mora te stroške beležiti kot intra muros stroške, to se pravi vračunati v obseg lastnega ZRR dela, ne pa šteti takšne stroške kot eksterni (extra muros) strošek, saj bi v tem primeru sploh izpadel iz evidence obračuna obsega ZRR dela.

Financiranje s strani države in drugih družbeno-političnih skupnosti

- 9.22 Poseben statistični problem predstavljajo proračunske postavke financiranja ZRR dela v državnih proračunih in proračunih drugih družbenopolitičnih skupnosti, skladov, fondacij in sl. Bilo bi nepravilno, enostavno vzeti te postavke in na podlagi njih izmeriti obseg ZRR dejavnosti, zakaj one vsebujejo pogosto elemente beneficiranja (tj. izplačila za storitve, ki niso raziskovalnega značaja, ki jih pa država in druge družbenopolitične itd. skupnosti preko določene ZRR organizacije najugodneje realizira; gre lahko za izplačila za kritje izgub, za splošno subvencioniranje in pod.). V vsakem primeru je potrebno za podatke o stroških ZRR iti na osnovni vir, to je na ZRR organizacije. Samo one lahko točno diferencirajo stroške za raziskovalno delo od stroškov za neraziskovalno delo, v okviru stroškov za raziskovalno delo pa zopet "extra muros" stroške izločijo od "intra muros" stroškov.

Celokupni izdatki za ZRR

- 9.23 Celokupni stroški za ZRR, obračunani po načelih, ki so zgoraj

razložena, predstavljajo agregat pod imenom CELOKUPNI IZDATKI ZA ZRR (CIZRR). V anglosaksonskem svetu se uporablja izraz GROSS EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT, z okrajšavo GERD. V tem globalu so kot sledi iz povedanega i z k l j u č e n a vsa izplačila za tuje patente, licence in tehnično znanje; prav tako so i z k l j u č e n a vsa izplačila in dotacije v zvezi financiranja ZRR dejavnosti, ki se vrši i z v e n o z e m l j a dane države (regije); v k l j u č e n a pa je ZRR dejavnost, ki se vrši znotraj dane dežele (regija), a je v katerikoli obliki financirana od zunaj.

V primeru obstoja mednarodnih n e r a z i s k o v a l n i h podjetij, se vključuje v CIZRR dane dežele samo tisti del njihovega dela odnosno stroškov, ki so v zvezi z ZRR delom, ki se je vršil v okviru dane dežele (na njeni teritoriji).

9.24 Posebna statistična konvencija velja za obravnavanje m e d n a r o d n i h z n a n s t v e n i h r a z i s k o v a l n i h organizacij, ki se financirajo s prispevki raznih držav (na pr. CERN, Centre Europeen des recherches nucleaire v Ženevi). V teh primerih se štejejo izdatki odnosno subvencije (članarine) posameznih držav tem organizacijam kot del n o - t r a n j i h raziskovalnih stroškov in se torej vključujejo v l a s t n i CIZRR, čeprav se vrše raziskave izven domače dežele, in izključujejo iz CIZRR one dežele, kjer so locirane raziskovalne naprave takšnih mednarodnih raziskovalnih organizacij. Smisel tega načela je v tem, da se pri takšnih mednarodnih znanstvenih organizacijah štejejo kot lastniki k o l e k t i v n o p o - s a m e z n e d e ž e l e - č l a n i c e , ki vanje tudi pošiljajo svoje raziskovalne kadre, financirajo s svojo članarino odnosno s subvencijami celotno njihovo raziskovalno delo pa so zato upravičene šteti to dejavnost (v alikvotnem proporcu subvencij odn. pomoči, ki jo dajejo) kot lastno raziskovalno dejavnost.

Klasifikacija CIZRR

9.25 Agregat CIZRR je potrebno klasificirati po raznih kriterijih, zlasti pa po sektorjih izvršitve, po znanstvenih disciplinah, po sestavinah ZRR dela in po virih financiranja. Po možnosti je potrebno kombinirati gornje kriterije klasifikacij ter rezultate prikazati v enotnih tabelah.

Relativni indikatorji stroškov

9.26 Poleg strukturnih odstotkov v zvezi z gori omenjenimi klasifikacijami je omeniti zlasti sledeče relativne indikatorje, sloneče na stroških ZRR dejavnosti;

- a) CIZRR v odstotkih družbenega produkta,
- b) per capita CIZRR;
- c) CIZRR (odn. njegove strukture) na enega raziskovalca.

B. Statistika tehničnega razvoja

ZAJEMANJE - SISTEMATIKA

Viri

9.27 Naša statistika ni oblikovala posebne statistične službe tehničnega razvoja (kot je to storila za statistiko znanosti), ampak koristi za konstrukcijo indikatorjev tehničnega napredka podatke, ki se zbirajo v obstoječih statističnih službah.

Popolnost zajemanja

9.28 Z izjemo podatkov industrijske in kmetijske statistike je zajemljivost pri vseh ostalih statističnih službah popolna; vključene so po pravilu vse gospodarske in negospodarske organizacije razen fizkulturnih, družbenopolitičnih in organov JLA.

Podatki industrijske statistike zajemajo do 1962 samo večja podjetja, ki so bila pomembna za spremljanje dinamike razvoja industrije, od leta 1962 dalje pa vsa proizvodna industrijska podjetja, razen onih JLA in večjih industrijskih obratov neindustrijskih organizacij.

Zajemljivost podatkov kmetijske statistike je kar se tiče družbenega sektorja lastnine popolna. Niso pa statistično zajeta kmetijska gospodarstva JLA, Sekretariata notranjih zadev in ribarska gospodarstva, ki nimajo zemlje. Podatki o individualnih kmetijskih gospodarstvih so dobljeni s cenitvijo, ki jo vrše pooblašeni statistični ocenjevalci.

Primerljivost

9.29 Časovna in teritorialna primerljivost (po socialističnih republikah in pokrajinah) je vseskozi podana. Pri razčlenitvi po republikah je obdelava izvršena po organizacijskem načelu (po sedežu uprave poročevalskih enot) z izjemo podatkov industrijske statistike, ki se nanašajo na kombinatne, in investicijske statistike, glede novih obratov, kjer je merodajno načelo lokacije.

Publikacije

9.30 Rezultati obdelave statistike tehničnega napredka se objavljajo v posebni seriji Statističnih biltenov, ki so začeli izhajati z letom 1968 s podatki za dve leti nazaj (to se pravi Bilten, ki je izšel leta 1968 ima podatke o letu 1966 itd.). Prva dva Biltena sta nosila naslov: Statistika nove tehnike, kasneje pa se je naslov adekvatneje spremenil v "Neki pokazatelji tehničnega razvoja gospodarstva Jugoslavije v ... letu". V publikacijah so tabele sistemizirane po glavnih področjih tehničnega razvoja (elektrifikacija, kemizacija itd.), katerim je na kraju podan mednarodni pregled glavnih indikatorjev.

Sistematika indikatorjev

- 9.31 Statistični indikatorji tehničnega razvoja so razvrščeni v nekaj vsebinsko zaokroženih skupin, ki zajemajo in kvantificirajo pglavitne elemente tehničnega napredka v dani skupini. Skupine se nanašajo na: 1. elektrifikacijo - 2. kemizacijo - 3. mehanizacijo in avtomatizacijo - 4. modernizacijo, inovacijo - 5. strukturo kadrovskega potenciala - 6. integracijo in koncentracijo. Seveda je šteti gornje skupine kot pogojno veljavne, sestavljene radi lažjega celotnega sistema indikatorjev, ki se šele izgrajuje. Mnogi indikatorji posegajo dejansko v več področij.

INDIKATORJI ELEKTRIFIKACIJE

Pojem in pomen

- 9.32 Elektrifikacija narodnega gospodarstva pomeni uvajanje električne energije v gospodarstvo v dveh oblikah in z dvojn timer namenom: kot pogonskega sredstva in kot elementa tehnološkega procesa.

Prisotnost električne energije kot pogonskega sredstva predstavlja na današnji stopnji tehničnega razvoja bistven pogoj mehanizacije in avtomatizacije ter v osnovi spreminja konstrukcijo delovnih strojev in celotno organizacijsko strukturo delovnega procesa.

V obliki elementa tehnološkega procesa pa omogoča vdor električne energije uvedbo novih tehnoloških postopkov (elektroliza, električno varjenje itd.), dviga kvaliteto proizvodov ter niža proizvodne stroške.

Sistematika indikatorjev

- 9.33 Grupiramo jih lahko v tri velike skupine:

a) G l o b a l n i , ki kvantificirajo v globalu številnost in obseg osnovnih fenomenov s področja elektrifikacije.

b) S t r u k t u r n i , ki razčlenjujejo globalne indikatorje z raznih vidikov.

c) I z v e d e n i iz gornjih dveh, s pritegnitvijo indikatorjev z drugih področij.

Globalni indikatorji

- 9.34 Med nje bomo šteli celokupno število električnih central - globalno moč (v kW) - globalno letno proizvodnjo električne energije (v kWh) - globalno porabo - globalno moč in globalno proizvodnjo na enega prebivalca. Dolžino dalekovodov (v km) in na kvadratni kilometer površine.

Strukturni indikatorji

- 9.35 Kot primere strukturnih indikatorjev naj navedemo:

- a) Grupiranje električnih central (in njihove proizvodnje):
po instalirani moči (do 5 kW, 6-20 kW itd.);
po namenu (industrijske, komunalne, transportne, ostale)
po vrsti uporabljenih energetske virov (kalorične,

hidro, atomske)

po povezanosti v energetske sistem (izolirano delujoče, povezane v energetske sistem).

- b) Porabo električne energije, strukturirano po kategorijah porabnikov.

Naša klasifikacija pozna sledeče kategorije porabnikov:
Industrija in rudarstvo (s podgrupami industrijskih panog)
Motorji in aparati ostalih porabnikov
Električna vleka
Poslovni in družbeni prostori
Javna razsvetljava in vodovodi
Gospodinjstva
Izvoz in ostalo.

P r i m e r e za indikatorje globalne in strukturne, glej v katerikoli številki Statističnega biltena iz serije "Statistika nove tehnike".

Izvedeni indikatorji (koeficienti elektrifikacije)

36 Spoznali bomo tri:

Koeficient elektrotehnologije (elektrifikacije proizvodnega procesa) - Koeficient elektrificiranosti proizvodnje - Koeficient obskrbljenosti dela z (električno) energijo.

Koeficient elektrotehnologije (elektrificiranosti proizvodnega procesa).

Koeficient meri raven koriščenja elektrike v proizvodnem procesu, in se računa v dveh oblikah: kot koeficient dejanske in kot koeficient potencialne elektrificiranosti proizvodnega procesa. V prvem primeru se postavi v odnos porabljena električna energija v splošni elektrobilanci, v drugem pa odnos razpoložljive električne moči (kapacitete) napram celokupni razpoložljivi energijski kapaciteti.

Dejanski koeficient je enak = $(E_{el.mot.} + E_{el.apar.})/E$

Vsota $E_{el.mot.} + E_{el.apar.}$ je dejansko porabljena količina električne energije po elektromotorjih in elektroaparatin. E predstavlja splošno količino energije, uporabljene v proizvodnem procesu, ki je enaka (kot smo videli v poglavju o kapacitetah):

$$E = E_{p.s} - E_{gen} \times 1.11 + E_{el.mot.} + E_{el.apar.}$$

Potencialni koeficient postavlja v odnos moč (kapaciteto) elektr. motorjev in aparatov k celotni moči (kapaciteti), ki obslužuje proizvodni proces. Potencialni koeficient le približno meri raven elektrifikacije proizvodnega procesa in se bo po pravilu razlikoval od dejanskega koeficienta.

Koeficient elektrificiranosti proizvodnje

se računa kot odnos vrednosti uporabljene električne energije na-
pram vrednosti celokupne proizvodnje.

Pri dinamičnih primerjavah (v času) je potrebno seveda
uporabiti stalne cene, da bi izločili vplive morebitnih sprememb
v cenah.

Gornji koeficient je splošnejši od koeficienta elektroteh-
nologije, kar je izražen v vrednostni obliki, ima pa prav zaradi
tega določene slabosti, ki izvirajo iz njegove vrednostne oblike:
zavisi namreč od strukture cen in sprememb v strukturi cen posa-
meznih stroškovnih elementov celokupne cene.

Koeficienti obskrbljenosti dela z (električno, elektronsko) energijo

Tudi ti koeficienti se lahko konstruirajo kot dejanski in
kot potencialni, ter kot koeficienti obskrbljenosti dela z energijo
nasploš (električno in mehanično), z električno, in posebej z
elektronsko energijo.

V števce d e j a n s k i h koeficientov je potrebno po-
staviti d e j a n s k o uporabljeno celokupno energijo (E iz
formule dej. koeficienta elektrotehnologije) ali samo električno
energijo (elektromotorjev in elektroaparatov) ali pa samo energijo
elektronskih aparatov; odnosno i n s t a l i r a n o m o č
(k a p a c i t e t o) teh energetske strojev, če gre za
p o t e n c i a l n e koeficiente. V imenovalcu pa pride koli-
čina porabljenega dela odnosno razpoložljive delovne sile.

Kar se tiče i m e n o v a l c a pri p o t e n c i a l -
n i h koeficientih obskrbljenosti dela z energijo je potrebno
paziti na dvojce:

a) za osnovo je potrebno vzeti n o r m i r a n o število

delavcev (to je tisto število delavcev, ki je potrebno, da se izpolnijo vsa razpoložljiva delovna mesta), ne pa srednje dejanske število zaposlenih delavcev. Če bi namreč vzeli dejansko število in se je na pr. to število v danem razdobju zmanjšalo, bi se numerična vrednost koeficienta povečala, kar pa bi bilo neopravičeno, saj je potencialna opremljenost dela z energijo ostala povsem ista.

b) potrebno je vzeti število delavcev v največji izmeni. Razlog je v tem, ker ena in ista kapaciteta energetske opreme očitno oslужuje delo vsake izmene. Če bi jemali celokupno število delavcev, bi prišli do absurdnega zaključka, da bi se v primeru prehoda iz ene na dve izmeni energetska opremljenost dela, merjena s tem koeficientom, zmanjšala na polovico, kar pa seveda ne bi odgovarjalo dejanskemu stanju.

INDIKATORJI KEMIZACIJE

Pojem in pomen

37 Proces kemizacije se kaže v prodiranju kemije v vse elemente in faze proizvodnega procesa. Govoriti moremo o

- kemizaciji surovinske baze, tj. izkoriščanju novih virov kemijskih surovin za proizvodnjo;

- kemizaciji produktov, kar vodi k naglemu razvoju in vse večji razčlenjenosti kemične proizvodnje in uvajanju novih kemičnih proizvodov;

- kemizaciji proizvodne opreme, kar pomeni rast proizvodnje kemične opreme in večanje njenega deleža v celokupni proizvodni opremi;

- kemizaciji tehnologije, to je v uvajanju v vedno večji meri kemičnih metod v sodobno tehnologijo.

Pomen kemizacije v naštetih oblikah za narodno gospodarstvo je v tem, da se s tem omogoča proizvodnja povsem novih,

za sodobno gospodarstvo in standard primernejših in nujnih proizvodov (z novimi in boljšimi lastnostmi), da se razširja surovinska baza z novimi surovinami, ki morejo nadomestiti obstoječe, ki postajajo redke in njihovo izkoriščanje nerentabilno; vdor kemije v tehnološki proces pa vodi k intenzifikaciji in modernizaciji proizvodnje nasploh.

Sistem indikatorjev kemizacije

9.38 je še zelo neizdelan. Naslanja se v osnovi na podatke o proizvodnji kemične industrije in njenih specifičnih proizvodov, ter o uporabi kemičnih proizvodov na glavnih področjih uporabe.

Med onimi, ki se uporabljajo najčesče, bomo navedli naslednje:

1. G l o b a l n i i n d i k a t o r k e m i z a c i -
j e sloni na dveh primerjavah:

a) na primerjavi fizičnega obsega (vrednosti v stalnih cenah) kemične industrije napram celokupni industriji (v odstotkih)

b) v komparativnem tempu rasti kemične industrije napram tempu rasti celokupne industrije.

Naša statistika daje v primeru pod b) dve vrsti primerjav:

b.1: Primerjava povprečne letne mere rasti kemične industrije za posamezna razdobja. Za Hrvatsko se je na pr. ta mera dvignila iz 13,1 v razdobju 1958-62, na 18,0 v razdobju 1963-67, v Makedoniji od 33,7 na 44,4, v Sloveniji od 13,0 na 15,7, pri ostalih republikah je nazadovala.

b.2: Odnos indeksa rasti proizvodnje kemične industrije napram indeksu rasti celokupne industrijske proizvodnje, ki je vzeta (po stanju določenega leta) kot 100 (komparativni indeks rasti).

P r i m e r : Indeks industrijske proizvodnje v letu 1962 na bazi 1957 je znašal 166 (za vso Jugoslavijo), indeks rasti kemične industrije pri isti bazi pa je znašal v letu 1962: 220.

Komparativni indeks rasti kemične industrije za leto 1962 znaša torej: 220/166 (pomnoženo s sto) je 133.

2. P r o i z v o d n j a k l j u č n i h p r o i z -
v o d o v k e m i č n e i n d u s t r i j e
v obliki:

a) absolutne količine proizvodnje na enega prebivalca (specifična proizvodnja)

b) bazičnega indeksa gibanja količin pod a)

c) povprečne letne mera rasti indikatorja pod a).

Kot ključni artikli so vzeti pri nas: kaustična soda, kalcinirana soda, solna kislina, umetna gnojila, plastične mase, sintetična vlakna, sintetična sredstva za pranje, celuloza, predelana nafta in koriščenje prirodnega plina.

Proizvodnja umetnih gnojil je znašala na primer v Jugoslaviji (v oklepaju vrednosti za Slovenijo) na glavo prebivalca:

1957: 20,47 (52,56) kg indeks: 100 (100)

1962: 33,81 (40,01) kg " 165 (76)

1967: 87,22 (51,75) kg " 426 (98)

Letna mera rasti: 1958/62: 10,6 (-5,3)

1963/67: 20,8 (5,3)

3. P o r a b a s p e c i f i č n i h k e m i č n i h
p r o i z v o d o v

Tudi tu je vzeti s p e c i f i č n o porabo, to se pravi porabo na enega prebivalca odn. drugega tipičnega porabnika. Pri uporabi umetnih gnojil bomo računali specifično porabo v odnosu na 1 ha obdelovalne površine.

INDIKATORJI MEHANIZACIJE IN AVTOMATIZACIJE

Pomen mehanizacije in avtomatizacije

.39 Mehanizacija in avtomatizacija sta osnovni obliki tehničnega

napredka, ker omogočata zamenjavo človeškega, predvsem fizičnega (ročnega) dela z umskim in strojnim delom in s tem vodita do:

- skrajšanja delovnega časa odn. povečanja proizvodnje pri istem vložku dela (gre za dve kvalitativno različni posledici povečanja proizvodnosti dela);

- do olajšanja napora pri opravljanju fizičnega dela;

- do izredne koncentracije sile, ki jo zahteva opravljanje določenih del. Brez takšne koncentracije bi določenih velikih del sploh ne mogli izvršiti (pošiljanje satelitov v vesolje).

Pojem in stopnja

9.40 Pod mehanizacijo proizvodnje razumemo uvajanje v proizvodnjo strojev in strojnih naprav, ki nadomeščajo ročno (fizično) delo s stroji.

Pri najnižji stopnji gre za mehanizacijo samo enega dela dane vrste del s stroji (tkzv. delna mehanizacija; na pr. v gradbeništvu se pri zemeljskih delih lahko nadomesti s stroji samo najtežji del, izkop zemlje). Lahko pa nadomestimo s stroji celoten kompleks med seboj povezanih del (kompleksna mehanizacija: poleg izkopa zemlje mehaniziramo tudi natovarjanje zemlje na kamione in transport).

Na višji stopnji prehaja mehanizacija v avtomatizacijo, ki ne le nadomesti fizično delo, ampak v večji ali manjši meri tudi vodenje (upravljanje) proizvodnega procesa, ki se prenaša na sistem med seboj povezanih strojev, strojnih naprav ter kontrolnih in merilnih instrumentov.

Pri tem gre za dva tipa avtomatizacije.

Pri prvem se tehnološke operacije odvijajo avtomatično po vnaprej določenem programu. Če pride do neke motnje ali pa do situacije, ki zahteva spremembo programa, potem se avtomatizem zaustavi, dokler ga človek zopet ne naravna. Pri drugem tipu avtomatizacije, zasnovanem na kibernetiki, pa se s pomočjo

elektronske tehnike predvidijo in v naprej programirajo tudi možni odkloni od normalnega procesa ter nadaljevanje procesa pod spremenjenimi pogoji. S tem se doseže izredno visoka racionalnost, hitrost, pa tudi točnost v realizaciji proizvodnega programa.

Indikatorji mehanizacije in avtomatizacije

- 4.41 V osnovi gre za primerjavo obsega mehaniziranih del napram celokupnemu obsegu del (mehaniziranih in nemehaniziranih) odnosno, če gre za koeficiente avtomatizacije, za odnos avtomatiziranih del napram celokupnemu obsegu mehaniziranih del.

Pri tem je treba razlikovati, ali gre za merjenje stopnje mehanizacije (avtomatizacije) i s t o v r s t n i h ali pa za merjenje stopnje mehanizacije (avtomatizacije) r a z n o - v r s t n i h del.

V nadaljnjem obravnavamo konkretno indikatorje mehanizacije. Ista metodologija se uporablja pri konstrukciji indikatorjev avtomatizacije, z edino razliko, da vstavimo za elemente, ki merijo mehanizirano delo količine avtomatiziranega dela, in za one, ki merijo nemehanizirano delo količine mehaniziranega dela.

1. K o e f i c i e n t m e h a n i z a c i j e i s t o v r s t n i h d e l

a) primer enega samega podjetja
$$K_m = \frac{Q_m}{Q_m + Q_n}$$

kjer sta Q_m odnosno Q_n obsega mehaniziranih odnosno nemehaniziranih del.

b) primer več podjetij, ki opravljajo vsa istorodna dela, deloma mehanizirano deloma nemehanizirano; splošni koeficient mehanizacije vseh podjetij ($K_{s,m}$) je enak:

$$K_{S,m} = \frac{\sum_i Q_{i,m}}{\sum_i (Q_{i,m} + Q_{i,n})} = \frac{\sum_i K_{i,m} (Q_{i,m} + Q_{i,n})}{\sum_i (Q_{i,m} + Q_{i,n})}$$

pri čemer so $K_{i,m}$ koeficienti mehanizacije vsakega individualnega podjetja.

Kot vidimo lahko totalni (povprečni) indikator mehanizacije računamo na dva načina, ali tako da delimo vsoto vseh mehaniziranih del vseh podjetij z vsoto mehaniziranih in nemehaniziranih del, ali pa kot ponderirano aritmetično sredino..

2. Koeficient mehanizacije proizvodnje pri raznorodnih delih

Metodološki pristop je isti kot popreje, vendar se tu pojavlja ne lahko rešljiv problem ponderacije posameznih raznorodnih vrst del, preko katere reduciramo raznovrstne obsege del na isti skupni imenovalec.

Ena od možnih ponderacij je poraba delovnega časa na enoto dela, pri čemer bo primerneje vzeti *normirano* porabo nemehaniziranega dela na enoto, ker je normativ za nemehanizirano delo stabilnejši od normativa mehaniziranega dela, ki se naglo menja, čim uvajamo modernejša stroje.

Če označimo normative porabe *nemehaniziranega* dela s t_n , računamo splošni koeficient mehanizacije po formuli:

$$\begin{aligned} K_S &= \frac{\sum_i Q_{i,m} t_{i,n}}{\sum_i (Q_{i,m} t_{i,n} + Q_{i,n} t_{i,n})} = \frac{\sum_i Q_{i,m} t_{i,n}}{\sum_i t_{i,n} (Q_{i,m} + Q_{i,n})} \\ &= \frac{\sum_i K_{i,m} t_{i,n} (Q_{i,m} + Q_{i,n})}{\sum_i t_{i,n} (Q_{i,m} + Q_{i,n})} \end{aligned}$$

Indikatorji mehanizacije in avtomatizacije v jugoslovanski statistiki

9.42 Naša uradna statistika (v citiranih publikacijah Statistika nove tehnike) ne izračunava neposredno indikatorjev mehanizacije in avtomatizacije po opisani metodologiji, pač pa daje elemente, iz katerih se more posredno sklepati na stopnjo mehanizacije in avtomatizacije v Jugoslaviji in po posameznih republikah in pokrajinah. Edina izjema so indikatorji mehanizacije natovarjanja in iztovarjanja v javnem prometu, kjer so izračunani za posamezna leta in po republikah odstotki mehaniziranega pretovarjanja (natovarjanja in iztovarjanja) napram celokupnem (mehaniziranem in nemehaniziranem) pretovarjenju.

a) Za ostale izbrane panoge industrije daje naša statistika kar se posrednih indikatorjev m e h a n i z a c i j e tiče dve kategoriji indikatorjev:

V prvi kategoriji je podana za vsako posamezno vrsto strojev in strojnih naprav poleg celokupnega števila strojev njihova s t a r o s t n a s t r u k t u r a (koliko njih je bilo proizvedenih do leta 1939, od 1940-49, od 1950-54 itd.). Ker se stroji naglo izpopolnjujejo, služijo ti podatki bolj kot indikatorji m o d e r n i z a c i j e , kot pa mehanizacije (o čemer bo govora v naslednji točki tega poglavja).

Druga kategorija podatkov pa se tiče m a k s i m a l n e d n e v n e k a p a c i t e t e posameznih strojev in strojnih naprav (tj. maksimalne možne proizvodnje, ki se doseže pri 24 urnem neprekinjenem delu), pri čemer je dana tudi struktura celokupne kapacitete po republikah in pokrajinah. Ti podatki so dani za tovarne olja, sladkorja, za mline, pekarne, tovarne cementa, Če vzporedimo te podatke s podatki o številu zaposlenega osebja v omenjenih tovarnah, bi prišli do približnih ocen koeficientov mehanizacije.

Na področju kmetijstva so dani kot indikatorji mehanizacije: število traktorjev odn. kombajnov na 1000 ha obdelovalne površine ter obseg (v ha) površine, ki je bila navodnjavana (po posameznih letih, z bazičnimi indeksi ter s povprečno mero rasti za posamezna opazovana razdobja).

b) Posredni vpogled v stopnjo a v t o m a t i z a c i j e naše industrije nam nudijo podatki o strukturi celokupne nabavne vrednosti delovnega orodja v industriji, ločeno za posamezne industrijske panoge. Vir za te podatke so letna statistična poročila industrijskih podjetij.

Delovno orodje je pri tem razvrščeno v naslednje skupine, ki se vrste glede na stopnjo mehaniziranega in avtomatiziranega proizvodnega procesa:

1. stroji na ročni pogon;
2. mehanizirano ročno orodje;
3. stroji za ročno obsluževanje (tj. stroji, ki jih mora obsluževati pri pogonu vsaj en delavec);
4. polavtomati (to so stroji, ki v pogonu opravljajo vse operacije v zvezi z obdelavo in premeščanjem obdelanega materiala v stroju brez stalne pomoči delavca. Funkcija delavca se omejuje na pripravo stroja za pogon, na dodajanje stroju materiala in na odklanjanje motenj v tehnološkem procesu. Vsako ponavljanje ciklusa operacije je vezano na zaustavljanje in ponovno zaganjanje stroja, brez česar teče stroj v prazno;
5. ciklusni avtomati (ki so opremljeni z napravami za nenehno avtomatsko dodajanje materiala: en delavec lahko zato obsluhuje več strojev);
6. refleksni in programski avtomati (to so stroji s tehnologijo povratne zveze, ki neprestano primerjajo delo, ki ga vrše, z dobljenim vzorcem, in s pomočjo elektronskih in drugih naprav opravljajo korekture odstopanj od programiranega proizvodnega procesa;

7. ciklusni avtomatizirani strojni bloki, ki zajemajo strojne bloke, zvezane z drugimi stroji predhodnih in naslednjih obdelovalnih stadijev in posebnih transportnih naprav, vendar brez povratne zveze;

8. refleksni avtomatizirani strojni bloki, s katerimi se ustvarja kontinuirana proizvodnja s sistemom upravljanja po načelu povratne zveze;

9. avtomatični strojni bloki, ki se sami regulirajo in kjer elektronske naprave skrbijo za optimalni režim delovanja;

10. sistem strojnih blokov;

11. avtomatski proizvodno-transportni kombinati (zajemajo stroje, ki so povezani v enotni, avtomatizirani sistem strojnih blokov, ki gre od proizvodnje do končne distribucije preko avtomatiziranega transporta. Proizvodi teh avtomatov se dostavljajo avtomatični proizvodni porabi ali pa distributivni mreži). Ta tip kombinatov prevladuje v panogi elektroenergije in proizvodnje nafte.

Naša statistika daje poleg tega še podatke o s t a - r o s t n i strukturi proizvodnje delovnega orodja v industriji. Kot rečeno malo prej, nudijo pokazatelji o starostni strukturi vpogled v stopnjo dosežene modernizacije industrije, niso pa indikatorji stopnje mehanizacije.

INDIKATORJI MODERNIZACIJE IN INOVACIJ

Pojem in pomen

9.43 Pod modernizacijo in inovacijo razumemo proces uvajanja n o v i h proizvodov, proizvodnih naprav in zlasti novih tehnoloških postopkov in s tem v zvezi opuščanje s t a r i h . Predpostavljamo seveda, da so novi produkti, stroji in postopki sodobnejši, kvalitetnejši, učinkovitejši in popolnejši tako v tehničnem kot ekonomskem pogledu.

V okviru tako postavljenega pojma modernizacije in inovacij je koristno razlikovati dve kategoriji.

Prva obstoji v uvajanju nove tehnologije in novih produktov, druga pa v masovnem gibanju odnosno procesu prijavljanja novih iznajdb in racionalizatorskih postopkov s strani delovnih ljudi. Prva kategorija predstavlja *e f e k t i v n o*, planirano in zavestno usvojeno novatorstvo, druga pa je *p o t e n c i a l n o* novatorstvo, ki mora šele iti skozi proces preverjanja in preide v svoji končni fazi in v pozitivnem primeru v prvo kategorijo. Druga kategorija sloni na masovni stvariteljski moči delovnih ljudi in je znak zainteresiranosti delavcev na proizvodnem procesu.

Indikatorji novih industrijskih proizvodov

9.44 Ti indikatorji slone na razčlenitvi celokupnega števila proizvodov danega leta s treh vidikov:

a) po stopnji novosti produktov: produkti, ki niso pretrpeli nobene spremembe; produkti, ki so pretrpeli delne spremembe; povsem novi produkti; produkti, ki se ne proizvajajo več;

b) novi produkti se razčlenjujejo dalje po tem, ali so novi z vidika cele države, ali pa samo z vidika podjetja;

c) novi produkti se dalje razčlenjujejo po nekih osnovnih stvarnih kategorijah (stroji, mehanizmi in naprave; instrumenti; ostali proizvodi).

Kriterij novosti proizvodov

9.45 Po naši statistiki štejejo za nove proizvode tisti, ki se popreje v podjetju ali v državi sploh niso proizvajali, ali pa, ki se v primerjavi s prejšnjo proizvodnjo sorodnih proizvodov odlikujejo po uporabi drugih surovin, po izdelavi na nov tehnološki način ali pa po pomembnih novih lastnostih (spremenjena uporabna vrednost, zadovoljevanje novo nastalih potreb).

V nove proizvode ne spadajo novi modeli obutve, obleke, raznih gospodinskih aparatov, avtomobilov, drugačnega pakiranja ali sprememba vsebine živilskih in drugih proizvodov. Takšne spremembe štejejo za "produkte, ki so pretrpeli delne spremembe".

Indikatorji obnavljanja osnovnih sredstev

9.46 Gre za najsplošnejšo kategorijo indikatorjev inovacij: dana je v vrednostni obliki ter se lahko zaradi tega primerjajo indikatorji po posameznih vrstah in panogah dejavnosti ter republikah in pokrajinah. Uporaba teh indikatorjev za namene merjenja stopnje inovacij sloni na predpostavki, da so obnovljena osnovna sredstva sodobnejša, modernejša tako v tehničnem kot ekonomskem pogledu.

Prikaz teh indikatorjev se daje najboljše v vidu bilance (po nabavni vrednosti aktivnih osnovnih sredstev):

- stanje na začetku leta
- na koncu leta
- neto prirastek v teku leta
- razhodovano v teku leta.

Na podlagi gornjih postavk bilance se izračunavata dva koeficienta: koeficient obnavljanja kot odnos aktiviranih osnovnih sredstev (novih in rabljenih) v teku leta napram celokupnim osnovnim aktivnim sredstvom po stanju koncem leta; koeficient razhodovanja kot odnos razhodovanih osnovnih sredstev (vključno prodanih in odstopljenih) v teku leta napram celokupnim aktivnim osnovnim sredstvom na začetku leta.

Indikatorji novatorstva in racionalizatorstva

9.47 V to kategorijo indikatorjev štejejo zlasti:

- število novatorjev, ki so prijavili novosti in racionalizacije;

- število sprejetih, odklonjenih in v postopku preverjanja nahajajočih se prijav;

- obseg finančnih sredstev, ki so bila dana (s strani države odn. od podjetij) za stimuliranje in nakup novosti, za nagrade in pod.

INDIKATORJI KONCENTRACIJE IN INTEGRACIJE

Pojem in pomen

9.48 . Procesi koncentracije in integracije pospešujejo uvajanje nove tehnike. Pod koncentracijo odn. atomizacijo razumemo dejstvo obstoja manjšega števila večjih in velikih podjetij odnosno razbitost proizvodnje na veliko število malih in srednjih podjetij. Pod integracijo razumemo proces povezovanja v raznih oblikah (do spajanja) podjetij v višje in širše enote.

Indikatorji

9.49 . Stopnjo koncentracije ond. atomizacije nam daje frekvenčna distribucija podjetij po velikosti (kot kriterij velikosti more služiti ali število delavcev ali velikost neto produkta). Lorenzova krivulja daje nazorni prikaz stopnje koncentracije, koeficienti koncentracije raznih konstrukcij, znani iz splošne teorije statistike, pa nudijo možnost sintetičnega izražanja in primerjanja stopnje koncentracije.

Kot indikator integracijskih procesov more služiti število izvršenih integracij, z razčlenitvijo integracij na kategorije po raznih vidikih, kot so:

- po karakterju integracijske povezave (šibkejša, čvrsta, spajanje)

- po namenu integracije (radi koordiniranja odn. skupne nabavne, proizvodne, prodajne politike)

- po velikosti integriranih sredstev ter po velikosti podjetij, ki se integrirajo.

STRUKTURA KADROVSKEGA POTENCIALA

9.50 Proces znanstvene in tehnične revolucije ima kot najmočnejše ozko grlo pomanjkanje kvalificiranih kadrov. Zato je posebno pomembno, spremljati s statističnimi indikatorji oblikovanje teh kadrov ter njihov razpoložljiv obseg (odn. deficitarnost). Naša statistika objavlja s tega področja zaenkrat samo tabelo o stanju kvalifikacijske strukture zaposlenega osebja, o čemer smo govorili v poglavju o statistiki delovne sile, zaposlenosti in kadrov.

Četrty del

STATISTIKA GOSPODARSKE DEJAVNOSTI

X. STATISTIKA PROIZVODNJE

POJEM IN SESTAVINE PROIZVODNJE. Razmejitev napram sferi nematerialne proizvodnje. (431). Razmejitev napram fazi porabe (432). Pojem produkta (433). Vrste produktov po stopnji doделanosti (433). Finalni ali končni produkt ter medfazni produkt (434). Klasifikacija in nomenklatura produktov. (435).

STATISTIČNO ZAJEMANJE. VIRI. PUBLIKACIJE. Viri (436). Obseg zajetja (436). Uveljavljanje organizacijskega načela in načela čiste dejavnosti (437). Publikacije (438).

KAKO MERIMO PROIZVODNJO. Naturalni in pogojno naturalni merki izraz (440). Delovni izraz proizvodnje (441). Vrednostni izraz proizvodnje (441).

OPREDELITEV OSNOVNIH VREDNOSTNIH AGREGATOV IN NJIHOV POMEN. Bruto in neto načelo (442). Dve varijanti obračuna po bruto načelu (443). Čisti produkt in narodni dohodek (446). Družbeni produkt kot surogat za čisti produkt (446). Obračunavanje agregatov proizvodnje v zahodni metodologiji po ceni faktorjev proizvodnje (447).

METODE OBRAČUNOV. Splošno o treh metodah obračuna (448). Proizvodna ali realna metoda (450). Primer (451). Dohodkovna ali osebna metoda (453). Razhodkovna metoda (453).

OBRAČUNAVANJE AGREGATOV PROIZVODNJE PO JUGOSLOVANSKI METODOLOGIJI. Splošna shema obračunavanja (456). Posebnosti v obračunavanju agregatov proizvodnje izven industrijske dejavnosti (457).

MESENJE DINAMIKE PROIZVODNJE. Agregatni indeks proizvodnje (462). Primer (464). Srednji indeks proizvodnje (465). Deflacijski postopek. Bistvo postopka (466). Primer (467).

INDEKS FIZIČNEGA OBSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE PO JUGOSLOVANSKI METODOLOGIJI. Popolnost zajemanja (468). Ponderacijski sistem (469). Konstrukcija indeksa (469). Sistem publiciranja indeksov fizičnega obsega industrijske proizvodnje (470). Indeksi industrijske proizvodnje po mednarodni standardni klasifikaciji gospodarskih dejavnosti (471). Obračun narodnega dohodka in družbenega produkta po stalnih cenah (471).

XI. STATISTIKA CEN

OSNOVNE OPREDELITVE. Opredelitev cene kot statistične kategorije (472). Vrsta cen (473).

ZAJEMANJE VIRI. PUBLIKACIJE. Nomenklature proizvodov in storitev (474). Viri zajemanja, časovne opredelitve, metode računanja poprečnih crn (476). Obseg zajemanja (477). Statisti ne publikacije (478).

INDEKSI CEN. Splošni pristop konstrukcije (479). Primer (479). Konstrukcija indeksov cen Zveznega zavoda za statistiko (480). Sistem ponderacije (482). Metodološke omejitve uporabe indeksov cen (483).

ODNOSI MENJAVE (484).

DEFLACIJSKI INDEKSI. NOMINALNI IN REALNI DENARNI DOHODKI (486)

STEVILNI PRIMERI (486).

XII. STATISTIKA PROIZVODNOSTI DELA

SPLOSNA RAZMOTRIVANJA. Pojem in pomen proizvodnosti dela (490). Merjenje nivoja proizvodnosti dela (493). Vprašanja v zvezi zmerjenjem dela (494). Vprašanja v zvezi zmerjenjem proizvodnje (497). Simbolika. Individualna in globalna proizvodnost dela (500).

INDEKSI PROIZVODNOSTI DELA. Individualni in globalni indeksi proizvodnosti dela pri homogeni proizvodnji (502). Srednji indeks individualnih indeksov proizvodnosti dela (504). Vpliv spremembe proizvodne strukture na indekse globalne proizvodnosti dela (508). Indeksi proizvodnosti dela pri nehomogeni proizvodnji (512). Vprašanje ponderacije globalnega indeksa (515).

MERJENJE PROIZVODNOSTI DELA V JUGOSLOVANSKI STATISTIČNI PRAKSI. Rutinski indikatorji Zveznega zavoda za statistiko (517). Poselne studije (517).

XIII. STATISTIKA INVESTICIJ

POJEM IN SESTAVINE. Pojem (520). Fizični sestav investicij (521). Ostvarjene in dokončane investicije (523). Aktivizirane in neaktivizirane investicije (524). Bruto investicije, obnovitvene, nove (razširitvene) in neto investicije (525). Investicije in družbeno premoženje (528).

VIRI IN PUBLIKACIJE. Viri (530). Poplnost zajemanja (531). Primerljivost (531). Publikacije (534).

MERJENJE OBSEGA INVESTICIJ. Mere absolutnega obsega (534). Mere relativnega obsega (investicijske mere) (573). Per capita investicije (540). Dinamika investicij (540).

STRUKTURE INVESTICIJ. Tehnična struktura investicij (544). Ekonomska struktura investicij (547). Struktura investicij v fiksna sredstva in zaloge (549). Struktura investicij po značaju izgradnje (531). Finančna struktura investicij (553). Demografske in ekonomske investicije (554).

MERJENJE UČINKOVITOSTI INVESTICIJ. Različne oblike izračunavanja kapitalnega koeficienta odn. koeficienta učinkovitosti investicij (555). Koliko znašajo demografske investicije (558). Indeks učinkovitosti investicij (559). Indikatorji uspešnosti investicij naše statistične službe (562).

XIV. STATISTIKA POTROŠNJE, ŽIVLJENJSKE RAVNI IN OSEBNIH DOHODKOV

A. Statistika potrošnje

OSNOVNE OPREDELITVE. Potrošnja kot ekonomskoteoretična kategorija (567). Potrošnja kot empiričnostatistična kategorija (567).

VIRI, STATISTIČNO ZAJEMANJE, PUBLIKACIJE. Plošno o virih in statističnem zajemanju (569). Posredno zajemanje potrošnje in razpoložljivih količin specifičnih proizvodov (570). Ankete o osebni potrošnji v sistemu naše statistike potrošnje (571). Podatki o agregatni potrošnji v jugoslovanskem sistemu gospodarskih računov in tablic medsebojnih odnosov dejavnosti (574). Publikacije (577).

INDIKATORJI. Količinski indikatorji potrošnje (577). Vrednostni indikatorji obsega in strukture. Osebnostna in splošna potrošnja, skupna in javna (578). Bilančni indikatorji (579). Analitični indikatorji (580).

B. Statistika življenjske ravni.

POJEM, TERMINOLOGIJA, SISTEMATIKA. Pojem in termini (583). Glavni poskusi sistemiziranja elementov življenjske ravni (583).

ZDRAVSTVENA RAVEN VKLJUČNO DEMOGRAFSKI POGOJI (586).

MATERIALNA ŽIVLJENJSKA RAVEN. Prehrana (589). Obleka in obutev (590). Stanovanje (590). Gospodinjstva oprema (591). Transport in komunikacije (592). Neki splošni indikatorji materialne ravni (592).

IZOBRAZBEVA IN KULTURNA RAVEN. Izobrazbena raven (593). Kulturna raven (593).

DELOVNI POGOJI. Stanje zaposlenosti (594). Pogoji dela (595). Socialno zavarovanje (595).

DRUŽBENOPOLITIČNI POLOŽAJ ČLOVEKA. Samoupravljanje (596). Razpolaganje z dohodkom (596). Politična aktivnost (597).

C. Statistika osebnih dohodkov

OPREDELITEV OSNOVNIH STATISTIČNIH KATEGORIJ. Statistična kategorija neto osebnih prejemkov (597). Zaposleno osebje (599).

VIRI, ZAJEMANJE, PUBLIKACIJE . Viri (599). Načelo opazovanja (600). Poplnost zajemanja (601). Publikacije (602).

INDIKATORJI. Povprečni nominalni osebni prejemki po zaposlenem na mesec (602). Specifični (specializirani) indikatorji povprečnih neto osebnih prejemkov po zaposlenem (603). Strukture zaposlenega osebja po velikosti neto osebnih prejemkov (604). Najnižji in najvišji ter povprečni najnižji in povprečni najvišji osebni prejemki ter njihovi razpomi (604). Indeks osebnih neto prejemkov (606).

XV. STATISTIKA NARODNOGOSPODARSKIH BILANC

A. Sistem gospodarskih računov

METODOLOŠKE OSNOVE. Historiat (610). Transakcije, agensi (akterji), sektorji (612).

BILANCE. Bilanca proizvodne dejavnosti (614). Bilanca prejemkov in izdatkov prebivalstva (616). Bilanca neproizvodnih dejavnosti (618). Bilanca neproizvodne potrošnje in bilanca investicij (620). Bilanca odnosov s tujino (620).

B. Tabele medsebojnih odnosov gosp.d.e.j.

OSNOVNA ZAMISEL INPUT-OUTPUT TABEL (626).

NEKE METODOLOŠKE ZNAČILNOSTI INPUT-OUTPUT TABEL. Proizvodni sektor (630). Družbeni bruto proizvod (631). Cene (631). Obračunavanje materialnih stroškov medfaznih produktov (632). Uvoz in izvoz (634). Bruto investicije in spremembe v zalogah (635). Osebna in splošna potrošnja (636). Tehnični koeficienti (636). Bilančne enačbe razdelitve ali enačbe ravovesja input-output tabel (637).

Deseto poglavje
STATISTIKA PROIZVODNJE

POJEM IN SESTAVINE PROIZVODNJE

Razmejitev napram sferi nematerialne proizvodnje

- 10.1 Statistika proizvodnje ima za cilj, da zajame in izmeri rezultat dejavnosti v proizvodni sferi zaposlenih ljudi. Takoj se postavi vprašanje, kako razmejiti proizvodno napram neproizvodni sferi odnosno proizvodno napram neproizvodni dejavnosti.

Obstojita dva koncepta:

Prvi ožji (ki se po njem ravnaajo socialistične dežele) omejuje pojem proizvodnje in proizvodne sfere na materialno proizvodnjo, tj. na proizvodnjo materialnih dobrin in proizvodnih storitev. (Kot proizvodne storitve štejejo storitve zaradi obnove uporabne vrednosti ali povečanja te vrednosti materialnih dobrin). V sfero materialne proizvodnje spadajo dejavnosti v: kmetijstvu, industriji, proizvodni obrti (tj. brez storitvene obrti), gradbeništvu, gozdarstvu, prometu, trgovini. Vprašanje pripadnosti k

materialni sferi dejavnosti v osebnem prometu in trgovini je sporno (glej spodaj).

Drugi širši koncept, ki se uporablja v deželah s kapitalističnim družbenim sistemom in ki ga sprejema tudi metodologija Združenih narodov, vključuje v pojem proizvodnje in proizvodne sfere celokupno družbeno dejavnost, ne glede na to ali je rezultat te dejavnosti materialna dobrina ali nematerialna storitev. Zato šteje v proizvodno dejavnost poleg zgoraj omenjenih tudi:

- osebne storitve v okviru dejavnosti obrti in komunalne dejavnosti;

- celotno področje kulturne in socialne dejavnosti, kamor spada dejavnost šol, kulturno-prosvetna dejavnost, znanstvena dejavnost, dejavnost na področjih zdravstva, socialnega varstva, fizikulture, umetnosti in razvedrila;

- celotno področje državnih in takzv. družbenih služb s panogami dejavnosti v družbenih organizacijah, gospodarskih zbornicah, financ in zavarovalnic ter organov oblasti in uprave, narodne obrambe ter pravosodja.

V naši praksi se uporablja termin "družbene službe" pogosto za obe zgornji področji skupaj, tj. za "kulturne in socialne dejavnosti" ter "družbene in državne službe", kot jih pozna naša uradna nomenklatura in klasifikacija dejavnosti.

Razmejitev napram fazi porabe

5.2 Proizvedene dobrine preidejo iz proizvodnih enot v gospodinjstva, kjer se dokonča faza porabe v celotnem krožnem toku gospodarjenja. Pogosto se vendar tudi v okviru gospodinjstev v fazi porabe nadaljuje proizvodni proces (peka kruha in sploh priprava jedil, izdelava pletenin za lastno porabo iz kupljene volne itd.), pa tudi opravljanje gospodinjških del, vzgoje itd., ki se po zahodni metodologiji v načelu šteje v proizvodno delo). Obstoji vendar splošna statistična konvencija, da se tisti del

proizvodnje, ki se nadaljuje in dokončuje v fazi porabe, ne obračunava v proizvodnjo.

Pojem produkta

- 10.3 Izraz "produkt" uporabljamo samo za rezultate dela v materialni sferi, medtem ko govorimo v nematerialni sferi o "storitvah" kot rezultatu dejavnosti, ali pa na splošno o "nematerialni proizvodnji". Pa tudi na področju materialne proizvodnje uporabljamo izraz "produkt" samo za rezultat tehnološko zaokroženega delovnega procesa. Ker vendar teče produkcijski proces časovno kontinuelno, se bo dogodilo, da se bo nahajal ob koncu obračunskega časovnega intervala (recimo enega leta, ali meseca), ko želimo ugotoviti rezultat proizvodne dejavnosti, določen del proizvodnje sredi tehnološko nezaključenega procesa. Za ta del proizvodnje uporabljamo izraz "nedokončana proizvodnja", lahko bi seveda tudi uporabili izraz "nedokončani produkti".

Vrste produktov po stopnji dodelanosti

- 10.4 Glede na stopnjo dodelanosti delimo produkte v surovine, polizdelke raznih stopenj in dokončane produkte, ki gredo zatem ali kot življenjska sredstva v porabo ali pa kot delovne priprave v produkcijo. Te pojme in nazive (surovina, polizdelek, dokončani produkt) lahko smiselno uporabimo z vidika posamezne proizvodne enote odnosno stopnje, pa tudi z vidika celotnega narodnega gospodarstva. Z vidika posamezne gospodarske enote je surovina dobrina, ki v o k v i r u t e e n o t e še ni doživela nobene dodelave (bo pa veljala z vidika morebitne nižje produkcijske enote za dokončani produkt). Prav tako bo proizvodna enota štela svoj izdelek, ki ne bo podvržen v o k v i r u t e e n o t e nadaljnji dodelavi, kot dokončani produkt, čeprav se bo morda v drugi, višji produkcijski stopnji še dodeloval. Z narodnogospodarskega vidika bo seveda štel za dokončan samo produkt poslednje produkcijske enote, ko ne bo prešel kot predmet dela v višjo produkcijsko enoto in se tam naprej predeloval, ampak bo

takšen kot je, služil ali osebni ali splošni rabi ali pa produkciji (kot delovna naprava, stroj, tovarniško poslopje). Z vidika celotnega gospodarstva odo zato vsi dokončani produkti posameznih produkcijskih stopenj (z izjemo dokončanega produkta poslednje stopnje) šteli kot n e d o k o n č a n i produkti odtosno kot n e d o k o n č a n a proizvodnja.

Dokončani produkt določene proizvodne enote skupaj z nedokončano proizvodnjo te enote bomo imenovali njen c e l o t - n i produkt.

Finalni ali končni produkt ter medfazni produkt

5. Produkt, ki gre v končno uporabo zaradi zadovoljitve določenih potreb, imenujemo k o n č n i ali f i n a l n i produkt, medtem ko imenujemo produkt, ki služi reprodukcijskim ciljem, ki torej prehaja kot polizdelek raznih stopenj v višje faze proizvodnje, m e d f a z n i produkt.

Če imamo pred seboj zaprto gospodarstvo, potem je finalni ali končni produkt identičen z dokončanim produktom poslednje produkcijske stopnje. On služi zadovoljitvi treh velikih kategorij družbenih potreb, namreč potrebam o s e b n e p o r a b e prebivalstva (po hrani, obleki, ooutvi, ogrevanju itd.), s p l o š - n e d r u ž b e n e p o r a b e (potrebam državne uprave, vojske, kulture, šolstva, javnega zdravstva itd.) in pa i n - v e s t i c i j s k i m potrebam, ki zagotavljajo obnovo in razširjeno reprodukcijo v okviru celotnega sklopa narodnega gospodarstva, ki torej zagotavljajo obnovo in razširjeno reprodukcijo proizvedenega bogastva. Posebnost investicijskih potreb je v tem, da zadobe produkti, ki služijo njihovi zadovoljitvi in ki so po svojih tehničnih lastnostih večji del tipični polizdelki (kot cement, opeka, železo in drugi gradbeni material), svojstvo finalnih proizvodov, ker se kot takšni ne predelujejo, ampak vgrajujejo neposredno v investicijski objekt. Seveda se stvari v tem pogledu spreminjajo z novimi postopki gradenj, ki uporabljajo že vnaprej v samostojnih industrijskih podjetjih

predfabricirane velike gradbene elemente (zidove, kompletne sanitarne enote itd.). V teh primerih je seveda cement in drugi gradbeni material, iz katerega se producirajo ti predfabricirani elementi, reprodukcijski material in spada med medfazne proizvode. Pri ogromni količini proizvodov, ki se stalno nahajajo na raznih stopnjah proizvodnega procesa in služijo v različne namene, bi bilo nemogoče individualno preiskati za vsak proizvod, ali spada v kategorijo medfaznega ali pa finalnega proizvoda. Tu služi kot konvencionalni kriterij empirično pravilo, da štejemo kot medfazni proizvod tisti, ki ga kupuje gospodarska organizacija radi nadaljnje predelave odnosno preprodaje. Če pa kupi kupec blago za lastno uporabo, bilo osebno ali pa investicijsko, potem gre za finalni produkt, ne glede na to, ali bo kupec v s a m i f a z i u p o r a b e produkte še tako ali drugače dodelal - iz moke spekel kruh, cement pomešal z vodo in ga kot beton vzdal v zgradbo, ki jo sam gradi itd. (1)

Pri odprtem gospodarstvu pa se pojavi še posebna kategorija finalnih proizvodov, namreč vseh tistih, ki gredo v izvoz, ne glede na to, v kakšni stopnji predelave se nahajajo.

Klasifikacija in nomenklatura produktov

- 10.6 Pri ogromnem in nenehno naraščajočem številu različnih proizvodov je za statistično zajemanje proizvodnje nujno, da se produkti razvrste v določene, relativno homogene skupine in da se upo-

(1) Metodologija jugoslovanskih tablic medsebojnih odnosov gospodarskih dejavnosti šteje vso proizvodnjo gradbenega materiala (opeke, kamna itd.) kot medfazni proizvod.

Sicer se pa naslanja naša metodologija na konvencije knjigovodstvene evidence in šteje kot reprodukcijske dobrine vse tiste, katerih nabava bremeni tekoče stroške poslovanja, kot investicijske pa tiste, katerih nabava bremeni račun investicij. Izjema se dela v primerih, kjer montažna, gradbena in druga podjetja, ki gradijo investicijske objekte, vključujejo med svoje materialne izdatke stroje, naprave in opremo, ki so jih nabavile pa vzgradile v investicijski objekt. Čeprav so to z vidika teh podjetij materialni stroški in torej "reprodukcijski material", so vendar šteti kot investicijske dobrine (ker jih večji del nabavlja investitor in ne gradbeno odnosno montažno podjetje).

rabljajo za istovrstne produkte isti nazivi. Temu namenu služijo tkzv. n o m e n k l a t u r e produktov, ki predstavljajo obvezno predpisane klasifikacije produktov in obvezna poimenovanja za potrebe statističnih služb. Kot primer nam lahko služita naši nomenklaturi proizvodov za mesečno in za letno poročilo industrijskih podjetij. (Glej Metodološki materiali št. 139 in 145). Posebna nomenklatura je predpisana in velja za zunanjetrgovinski promet, posebna se zopet tiče investicijskih objektov itd. Naša uradna statistika nomenklature, ki jih je predpisala in izdala, od časa do časa dopolnjuje, pa je potrebno pregledati serijo zveščkov Metodološki materiali, kjer se klasifikacije in nomenklature publicirajo, in videti, katera od njih je v veljavi.

STATISTIČNO ZAJEMANJE. VIRI. PUBLIKACIJE

Viri

- 10.7 Za ves družbeni sektor je osnovni vir statistike proizvodnje kompleksno letno poročilo (KGI). Poleg tega obstoje zaradi konjunktornega spremljanja proizvodnje po posameznih panogah poseone, mesečne statistične službe.

V zasebnem sektorju kmetijstva in obrti se vrši obračun družbenega produkta (DP) in narodnega dohodka (ND) na podlagi posebnih letnih statističnih akcij, za sektor zasebnega gradbeništva in prometa pa se koristijo obstoječi podatki rednih statističnih služb. Vsi podatki na zasebnem sektorju temelje na cenitvah.

Obseg zajetja

- 10.8 V načelu je zajemljivost popolna. V družbenem sektorju gospodarstva ni zajeto le manjše število gospodarskih organizacij, ki so likvidirale v teku obračunskega leta in niso imele popolne zaključne račune, in pa nekoliko gospodarskih organizacij, ki jim je znatno podaljšan rok za predložitev zaključnih računov. Prav

tako niso vključena podjetja v izgradnji in direkcije za izgradnjo.

V smislu uvodnega izlaganja je zajeta v obračun družbenega produkta le p r o i z v o d n a dejavnost.

Uveljavljanje organizacijskega načela in načela čiste dejavnosti

9.9 Od 1961 leta dalje se podatki za ND in DP obračunavajo na dva načina (to velja za družbeni sektor, kjer se podatki zbirajo preko kompleksnega letnega poročila - KGI).

a) Prvi temelji na o r g a n i z a c i j s k e m načelu, kar pomeni, da so gospodarske organizacije zajete v celoti, z vsemi pogoni, skladišči, prodajalnicami in drugimi poslovnimi enotami, z delavskimi restavracijami, letovišči itd., ne glede na to, ali le-te sestavljajo posebni zaključni račun, ali pa so vključene v skupni zaključni račun. Takšni skupni podatki vseh poslovnih enot so uvrščeni v tisto vrsto in panogo dejavnosti, kamor spadajo po svoji p r e t e ž n i dejavnosti gospodarske organizacije v celoti, teritorialno pa so prikazani po s e d e ž u gospodarske organizacije.

b) Poleg tega pa se vrši obračun tudi po načelu č i s t e d e j a v n o s t i, ki je povezan obenem s t e r i t o r i a l n i m načelom. To pomeni, da se podatki dane gospodarske organizacije razčlenjujejo in izkazujejo po dejavnostih, ki jih vsaka posamezna poslovna enota opravlja, in v tisti občini, kjer se ona nahaja.

Zaradi tega podatki po letu 1961 niso povsem primerljivi, razen v globalu, s podatki pred tem letom, kjer je bilo vseskozi uveljavljano organizacijsko načelo.

Poleg tega je od 1961 dalje uporabljena pri razčlenjevanju dejavnosti po vrstah in panogah nova nomenklatura za razporejanje (Uradni list FLRJ 10/62), kar prav tako zmanjšuje primerljivost s prejšnjimi leti. Ker je bila ta nomenklatura postavljena za

razvrščevanje gospodarskih organizacij v celoti in ne na prikazovanje po načelu čiste dejavnosti, je Zvezni zavod za statistiko izdal posebno Nomenklaturo za razvrščevanje proizvodov in ponogov (začetkom 1965). Po tej novi nomenklaturi je bila proizvodna obrt razvrščena v ustrezne panoge dejavnosti (industrija, gradbeništvo), tako da je v dejavnosti "obrt" izkazana samo storitvena obrt.

Publikacije

- 0.10 Spočetja sta se poglavitna agregata proizvodne dejavnosti, to je društveni produkt in narodni dohodek, objavljala v posebnih serijah Statističnih biltenov (št. 115, Narodni dohodek 1952-56, Beograd 1958 in št. 228: Narodni dohodek 1952-60, Beograd, 1962), in prav tako je bila metodologija obračunavanja teh agregatov objavljena v posebnih zveščkih Metodoloških materialov (št. 23 in št. 61, Metodologija za obračun narodnog dohodka v 1952 in 1954 letu).

Vzporedno s tem, ko je Zvezni zavod za statistiko izgrajeval sistem društvenih računov in sistem tablic medsebojnih odnosov gospodarskih dejavnosti (tkzv. input-output tablic), je pričel objavljati metodologijo obračuna globalov proizvodnje in prav tako podrobne statistične podatke o globalih proizvodnje v vrsti posebnih serij statističnih publikacij izven okvira Statističnih biltenov in Metodoloških materialov (seveda je nadaljeval z objavljanjem sumarnih metodoloških pripomb in statističnih podatkov v letnih izdajah Statističnih letopisov).

Gre za tri serije publikacij iz zbirke statističnih podatkov in statističnih analiz, ki jih izdaja Zvezni zavod za statistiko pod imenom "Študije, analize i prikazi".

Prva serija nosi naslov "Medjusobni odnosi privrednih delatnosti Jugoslavije" za posamezna leta. Metodologija obračuna agregatov proizvodnje je obširno prikazana v metodološkem uvodu k tablicam medsebojnih odnosov za leto 1962 (Študije, analize i pri-

kazi št. 26, Beograd, 1966), številčni rezultati agregatov skupaj s strukturami, ki jih omogoča sistem input-output tablic pa se nahajajo v glavnem tabelarnem delu teh publikacij.

Druga serija izhaja pod imenom "Privredni bilanci Jugoslavije". Dočim Zvezni zavod za statistiko še ne konstruira in publicira tablic medsebojnih odnosov za vsako koledarsko leto, imamo sklenjeno vrsto tabel o gospodarskih bilancah Jugoslavije počenši od 1952 dalje. Poglavitne teoretične in metodološke osnove obračuna agregatov so podane obširno v št. 29 zbirke Studije, analize i prikazi", ki daje gospodarske bilance za leta 1962-65. Zlasti pomembne so dodatne statistične tabele, priključene osnovnim računom, ki vsebujejo kontinuirane časovne serije obračunov družbenega proizvoda in narodnega dohodka v stalnih in tekočih cenah z bogatimi razčlenitvami od 1952 dalje. Zadnji zvezki te serije nimajo več uvodnih metodoloških pojasnil (razen v kolikor gre za neke metodološke izboljšave), namesto tega pa vsebujejo kratke a n a l i t i č n e komentarje k gospodarskim do-
gajanjem, ki so prikazani v družbenih računih in spremljajočih statističnih tabelah.

Na kraju je omeniti še tretjo, manj homogeno serijo statističnih publikacij, ki ji je težišče v analitičnem statističnem makroprikazu gospodarskega gibanja v Jugoslaviji za določena razdobja. Ta serija, ki po svojem namenu nujno vsebuje vselej tudi časovne sekvence makroagregatov proizvodnje (poleg nešteti drugih podatkov) ima namen, da daje statistični prikaz gibanja jugoslovanskega gospodarstva in njegovo sumarno analizo za povsem določena, poudarjena časovna razdobja. Gre za spremljanje razvoja gospodarstva v l e t i h r e f o r m e ⁽¹⁾ in za statistično oceno rezultatov družbeno-ekonomskega razvoja Jugoslavije v r a z d o b j i h m e d VII in VIII k o n g r e -

(1) Kretanje privrede u prvoj godini reforme, Beograd, 1966, SAP, št. 30.- Kretanje privrede u prve dve godine reforme, Beograd, 1967, SAP, št. 34. Privreda u godinama reforme, Beograd 1968, SAP, št. 40. - Privreda u godinama reforme 1969, Beograd 1969, SAP, št. 48. - Kretanje privrede u SFRJ 1965-70. Beograd 1971, SAP, št. 56.

s o m SKJ (1958-64, Beograd, 1964), m e d VIII in IX k o n -
g r e s o m SKJ (1964 - 1968, Beograd, 1969) in z a z a d -
n j i h d v a j s e t l e t od 1950 - 1970 (Statistični
zbornik, izdan ob drugem kongresu samoupravljalcev pod naslovom
Samoupravljanje i društvenoekonomski razvoj Jugoslavije 1950-1970,
Beograd 1971).

Ker se dinamika gibanja družbenega proizvoda in narodnega
dohodka objavlja ne le v tekočih cenah, ampak tudi v s t a l -
n i h cenah, je izšla podrobna metodološka utemeljitev obraču-
na teh agregatov v stalnih cenah v posebnem zvezku (št. 13) zbir-
ke Studije, analize i prikazi, katere avtor je Branimir Marković
(Kretanje društvenog proizvoda i narodnog dohodka FNRJ 1947-59,
Beograd, 1960).

KAKO MERIMO PROIZVODNJO

Naturalni in pogojno naturalni merski izraz

- 0.11 Kot naturalne merske enote se uporabljajo tiste, ki najbo-
lje odgovarjajo lastnostim danega produkta odnosno vrste produk-
tov. To so lahko kosi, tone, dolžinski metri, kvadratni metri,
kubični metri itd. V nekih primerih se uporabljata dve ali celo
več merilnih enot, da bi se z njimi čim točneje opredelila vrsta
in kvaliteta oziroma specifične lastnosti (dimenzije) produkta.

Da bi se mogli sorodni, vendar raznovrstni artikli sešteva-
ti in v sintetični obliki izraziti celokupen obseg njihove pro-
izvodnje, se včasih izrazijo v tkzv. pogojno-naturalnih enotah,
kjer se preko ustreznih redukcijskih koeficientov prevedejo na
isto naturalno mersko enoto. Mleko različne maščobe se na pr.
prevede v enoodstotno mleko (tj. mleko maščobe enega odstotka),
premog na premog iste kalorične vrednosti, traktorji na traktorje
iste moči, vagoni na vagone z istim številom osi itd.

Delovni izraz proizvodnje

- 10.12 V raziskavah proizvodnosti dela in nekih drugih prevedemo vso proizvodnjo na njen delovni izraz, s tem, da pomnožimo količino vsakega produkta z (normirano ali pa dejansko) količino časa porabljenega dela. Na ta način dobimo vsak produkt izražen v količini dela, merjenega s porabo delovnega časa, pa tako lahko seštevamo proizvodnjo poljubnih vrst produktov. O pomenu takšne redukcije bo govora podrobneje v poglavju o merjenju proizvodnosti dela.

Vrednostni izraz proizvodnje

- 10.13 Kot splošno, najpogostejše uporabljano enotno merilo proizvodnje služi $c \cdot e \cdot n \cdot a$ enote produkta, kjer nam zmnožek količine produkta in cene daje $v \cdot r \cdot e \cdot d \cdot n \cdot o \cdot s \cdot t$ proizvodnje. Preko vrednostnega izraza lahko na najbolj sintetičen način izražamo tako obseg kot razne strukture in dinamiko proizvodnje. Vrednostni izraz proizvodnje nam služi prav tako kot izhodišče za razne druge izvedene indikatorje, ki postavljajo proizvodnjo v odnos z različnimi ekonomskimi in družbenimi pojavi.
- 10.14 Po kakšnih cenah je izvršiti valorizacijo proizvodnje?
- a) Najenostavneje je vzeti veljavajoče tržne prodajne cene. Njih je lahko ugotoviti. One izražajo dejanske tržne odnose.
- b) Tržna cena more vendar znatno odstopati od dejanske vrednosti. V razdobju administrativnega socializma je država odredjala primeroma višje cene za artikole široke porabe, nižje pa za reprodukcijski material, da bi stimulirala razširjeno proizvodnjo. Teda je naša statistika za analitične namene uporabljala namesto reguliranih cen lastno ceno, ki je v dokajšnji meri bila prosta vplivov državne politike na področju cen.
- c) V zahodnih deželah se obračunavajo neki agregati proizvodnje po tkzv. $c \cdot e \cdot n \cdot i \cdot f \cdot a \cdot k \cdot t \cdot o \cdot r \cdot j \cdot e \cdot v \cdot p \cdot r \cdot o \cdot i \cdot z \cdot v \cdot o \cdot d \cdot n \cdot j \cdot e$, s tem, da se odbijajo od prodajne cene posredni davki

in dodajajo morebitne subvencije. Če namreč proizvajalec prevzame posredni davek, ki je vračunan v prodajno ceno, na potrošnika, potem je proizvajalec dejansko samo inkasant tega davka za račun države. Posredni davek zato v tem primeru ne predstavlja sestavnega dela vrednosti proizvodnje. O vplivu takšnega postopka na dvojno vračunavanje nekih vrednosti v vrednost produkta bo govora kasneje v zvezi z metodo obračuna osnovnih agregatov proizvodnje.

d) Da bi se eliminiral vpliv sprememb cen v času na vrednost proizvodnje, se uporablja povsod tam, kjer želimo spremljati spremembe v fizičnem obsegu proizvodnje v teku časa, sistem stalnih cen. Glej podrobneje o tem v zvezi s statističnim zajemanjem dinamike proizvodnje.

OPREDELITEV OSNOVNIH VREDNOSTNIH AGREGATOV IN NJIHOV POMEN

Bruto in neto načelo

- 10.15 Vrednostni izraz proizvodnje omogoča, da na sintetični način zajamemo in izmerimo rezultat dela, ki je bilo angažirano pri ustvarjanju danega obsega vrednosti proizvodnje. Ker gre pri proizvodnji za kontinuiran proces, moramo pri ugotavljanju rezultata vselej določiti razdobje (recimo razdobje enega leta), za katero vrednost proizvodnje izračunavamo. Glede na namen, ki ga imamo pri merjenju in obračunavanju obsega proizvodnje, imamo predvsem dve možnosti. Ti dve možnosti lahko označimo kot uveljavljanje bruto ali pa neto načela pri obračunavanju proizvodnje.

Pri uporabi bruto načela enostavno seštevamo vrednosti vseh produktov, ki so bili na katerikoli produkcijski stopnji in od katerihkoli produkcijskih enot proizvedeni v teku obračunskega razdobja. Pri tem se ne oziramo na to, ali so bile nekatere vrednosti, ki so vsebovane v proizvodnji danega obdobja, dejansko prenesene iz prejšnjega razdobja, ali pa so bile sicer ustvarjene v danem obdobju, vendar v istem obdobju prenesene iz ene produk-

cijske enote v drugo in po njej uporabljene, tako da se dejansko večkrat obračunavajo.

Pri obračunu po načelu neto proizvodnje pa se strogo omejujemo samo na tiste vrednosti, ki so bile v danem razdobju na novo ustvarjene. V prvem primeru govorimo o kosmatem ali bruto proizvodu, v drugem o čistem ali neto proizvodu.

Dve varianti obračuna po bruto načelu

- 0.16 Pri obračunu po bruto načelu pa imamo na voljo zopet dve možnosti. V enem primeru seštevamo enostavno proizvodnjo vseh proizvodnih enot na vseh produkcijskih stopnjah. Tako obračunana vrednost proizvodnje je dobila v sovjetski metodologiji naziv "celokupni promet" (valovoj oborot), pri nas pa naziv "bruto produkt". Prof. Bajt uporablja naziv "vseobsežni produkt" ali "bruttissimo produkt", zapadna metodologija pa te vrste agregata sploh ne pozna. Marxov pojem bruto produkta odgovarja prav temu pojmu agregata. Sovjetski termin je vsekakor zelo primeren, ker kaže na bistveno vsebino tega pojma. Tako obračunani agregat namreč ne predstavlja celokupnosti produktov, ki bi bili družbi v kateremkoli trenutku in najmanj ob koncu obračunskega razdobja na voljo, saj je bil del teh produktov v teku samega razdobja porabljen v proizvodnji produktov na višji produkcijski stopnji (železna ruda za proizvodnjo surovega železa in surovo železo za proizvodnjo jekla in jeklo zopet za proizvodnjo jeklenih konstrukcij, strojev itd.; proizvodnja pšenice je bila predelana v moko in ta v kruh in razne izdelke živilske industrije itd.).

Pač pa tako formirani (vseobsežni) bruto produkt pokaže obseg prometa medfaznih produktov, ki se je moral realizirati med posameznimi samostojnimi gospodarskimi enotami v teku samega proizvodnega procesa. To dejstvo pa prav izraža sovjetski termin.

Agregat (vseobsežnega) bruto produkta odnosno prometa je izraz določene razčlenjenosti gospodarstva in zavisí po svojem obsegu od stopnje te razčlenjenosti. Čim bolj je gospodarstvo razčlenjeno na samostojne gospodarske enote, med katerimi prehaja produkt iz ene v drugo višjo produkcijsko stopnjo, tem večji bo obseg (vseobsežnega) bruto produkta (odnosno prometa). Če bi bilo celotno gospodarstvo organizirano kot eno samo podjetje, bi ne bilo nobene razlike med tem agregatom in njegovo drugo varianto, ki bo o njej takoj govora. Ker izraža agregat bruto produkta dejansko medfazni promet produktov, zato tudi ne more poslužiti za merjenje obsega proizvodnje.

Pač pa je agregat bruto produkta (prometa) dragocen za razne analize, ker kaže na celokupno družbeno ponudbo, ki je v danem razdobju obstajala, in daje vpogled v obseg in naravo tokov med posameznimi enotami in produkcijskimi stopnjami, kar ima velik pomen za sestavljanje materialnih bilanc.

Tudi z vidika posamezne proizvodne enote njen (vseobsežni) bruto produkt ne izraža rezultata dela, ki je bilo prav pri tej enoti angažirano pri proizvodnji danega produkta, ampak meri doprinos vseh enot, ki so sodelovale pri oblikovanju vrednosti dokončanega proizvoda ter prenašale vrednost, ki so jo same stvorile (bilo v prejšnjem ali pa v samem obračunskem razdobju), nanj.

10.17 Če izločimo iz (vseobsežnega) bruto produkta (prometa) vse vrednosti medfaznih proizvodov, ki so bile proizvedene (v danem ali prejšnjih razdobjih) in porabljene v obračunskem razdobju, pridemo do drugega bruto globala, ki mu pravimo v naši terminologiji ne povsem precizno družbeni proizvod. Najbolj precizen in primeren ni termin zato, ker smo izostavili iz njega prilastek "bruto". Zapadna metodologija uporablja za ta agregat izraz "bruto produkt" (gross product). Ker ne pozna agregata vseobsežnega bruto produkta seveda ni nevarnosti zamenjave z njim. Tudi pri prof. Bajtu, ki uporablja za ta agregat prav tako termin

"bruto ali kosmati produkt" ni nevarnosti zamenjave s prej obravnavano varianto bruto produkta, ki ga kot rečeno prof. Bajt naziva "vseobsežni" ali "brutissimo" produkt.

Agregat "bruto produkta" odnosno (po uradni statistični terminologiji) "družbenega proizvoda" se ne brez razloga v zapadni terminologiji označuje s prilastkom "bruto", zakaj v njem je še vedno vključen del prenesenih vrednosti, in sicer vrednosti osnovnih sredstev, ki so obstajale že na začetku obračunskega razdobja (in bile torej proizvedene v prejšnjem razdobju), ali pa so tudi bile proizvedene šele v teku obračunskega razdobja, pa v istem razdobju tudi že predane v eksploatacijo. V vsakem primeru gre za dele vrednosti, ki so bile od omenjenih osnovnih sredstev v obliki amortizacije prenesene na produkt, ustvarjen v teku obračunskega razdobja.

Ekonomski pomen tako formiranega agregata je v tem, da predstavlja in meri obseg **k o n č n e g a** ali **f i n a l n e g a** produkta danega razdobja, ki stoji družbi na razpolago za kritje vseh njenih potreb, tako potreb osebne, splošne in investicijske porabe (ne pa seveda tudi za kritje potreb reprodukcijske potrošnje). Tudi v agregatu družbenega proizvoda so vsebovane vrednosti vseh proizvodnih enot, ki so sodelovale pri oblikovanju njegove vrednosti, vendar ne po celokupni vrednosti, ki je bila prenesena iz ene v drugo proizvodno enoto, ampak samo po tistem delu vrednosti, ki ga je proizvodna enota **d o d a l a** pri procesu ustvarjanja družbenega produkta. Ta del vrednosti pa je pri vsaki enoti enak vrednosti, ki jo je ta enota sama ustvarila, in pa delu vrednosti osnovnih sredstev, ki ga je dodala svojemu produktu.

- 10.18 Če odbijemo od agregata družbenega proizvoda vrednost amortizacije, pridemo do novoustvarjene vrednosti v tem razdobju, tj. do **č i s t e g a** **p r o d u k t a**. Pri obračunu agregata čistega produkta se strogo omejimo samo na rezultat dela odnosno po njem ustvarjene vrednosti, ki je nastala v danem obračunskem

razdobju ter izločimo iz obračuna vse, kar je bilo karkoli na produkt preneseno. Pomen tako oblikovanega agregata čiste proizvodnje je v tem, da omogoča izmeriti in oceniti, ali je bilo v danem razdobju uporabljeno samo to, kar je bilo tudi v tem razdobju proizvedeno, ali je bilo porabljeno manj in je bil zato del proizvedene vrednosti prihranjen in akumuliran, ali pa je bilo porabljeno več, kot pa je bilo proizvedeno (kar je očitvidno bilo in je mogoče samo na ta način, da smo porabili del prihrankov ali pa da smo prejeli presežek od zunaj). Nedvomno mora vsaka družba, če ne želi izpodkopati si osnove svoje eksistence in perspektive razvoja, skrbno paziti, da ne porabi več, kot je proizvedla.

Cisti produkt in narodni dohodek

- 10.19 Naj še opozorimo na nedoslednost uporabe terminov "čisti produkt" in "narodni dohodek" kot sinonimov. Čeprav gre za številčno iste vrednosti, gre dejansko za dva različna gospodarska tokova, ki jih gornja termina označujeta. Pri čistem produktu merimo obseg t o k a d o o r i n, izraženih v vrednostnem merilu, s terminom narodni dohodek pa označujemo t o k d e n a r n i h d o h o d k o v, ki se formirajo ob produkcijskem procesu in so denarna protivrednost čistega produkta. Da se uporablja (tudi pri nas) termin narodni dohodek kot sinonim za čisti produkt, je razlagati historično s tem, da so se prve ocene čistega produkta naslanjale na seštevanje dohodkov raznih oseb in se je vsota teh dohodkov označevala kot narodni dohodek in isti termin prenesel tudi na čisti produkt.

Družbeni (kosmati) produkt kot surogat za čisti produkt

- 10.20 Včasih (zlasti v angleški literaturi) se uporablja družbeni (kosmati tj. gross) produkt kot surogat za čisti produkt. Razlog je v tem, da je agregat čistega produkta dobljen računsko iz kosmatga z odbijanjem amortizacije. Amortizacija pa je računsko kate-

gorija, dobljena in obračunavana često po metodah, ki nimajo mnogo opraviti z dejansko obrabo osnovnih sredstev in z dejanskim obsegom prenesenih vrednosti na vrednost produkta. Zanesljivost postavke amortizacije se seveda prenese na zanesljivost izračuna čistega produkta. Zaradi tega se pri raznih analizah včasih raje uporablja zanesljivejši agregat bruto produkta od manj zanesljivega čistega produkta.

Obračunavanje agregatov proizvodnje v zahodni metodologiji po ceni faktorjev proizvodnje in po tržnih cenah

- 10.21 Zahodna metodologija obračunava gornje agregate ne le po tržnih cenah ampak tudi po cenah faktorjev proizvodnje s tem, da odbija pri teh obračunih posredne davke in dodaja državne subvencije. Smisel metode je v tem, da se želi približati resničnejši vrednosti proizvodnje, zakaj če proizvajalec posredne davke vključi v prodajno ceno in končno prevali na potrošnika, potem posredni davki ne predstavljajo del vrednosti proizvodnje, ampak element, ki je v bistvu njej tuj. Proizvajalec se dejansko pojavlja samo kot inkasant davka za račun države.

Prof. Grdjić je v tej zvezi pokazal na nedoslednost zahodne metodologije v primerih, če obračunava vrednost celokupne proizvodnje po tržnih (prodajnih) cenah. Ker je v prodajnih cenah vključen tudi posredni davek, in ker se ta (enako kot neposredni davki) zlija v državni proračun, iz njega pa se financira velik del nematerialne proizvodnje (zlasti državni aparat, vojska itd.), je vrednost tega dela materialne proizvodnje (ki predstavlja njen največji del) bila dejansko že všteta pri obračunu materialne proizvodnje. Če se nematerialna proizvodnja prav tako obračunava v družbeni produkt in posebej ocenjuje (kot to dela zahodna metodologija), se s tem dejansko iste vrednosti obračunavajo dvakrat in s tem povečuje družbeni produkt preko njegove resnične vrednosti. Pri obračunu po ceni faktorjev se dvojno obračunavanje v veliki meri eliminira.

METODE OBRAČUNOV

Splošno o treh metodah obračuna

10.22 Za ugotavljanje tako kompleksnih agregatov kot so to agregati družbene proizvodnje, je potrebno imeti izredno razčlenjene statistične podatke. Redko se bo zgodilo, da bi mogli samo z enim pristopom zanesljivo zajeti celokupen družbeni produkt. Uporabiti moramo različne metode, ki se med seboj dopolnjujejo in obenem preverjajo. Izhodišče teh metod je osnovna enačba, ki izhaja iz krožnega toka gospodarskih dobrin iz produkcijskih enot v potrošne enote in ustreznega nasprotnega toka denarnih dohodkov, ki proizvedene dobrine navsezadnje pokupijo. Po tej osnovni enačbi je vsota vseh proizvedenih dobrin enaka vsoti porabljenih dobrin in pa vsoti dohodkov. Obseg proizvodnje lahko zato ugotovimo ali preko zajetja proizvedenih produktov (proizvodna ali realna metoda), ali preko zajetja dohodkov (dohodkovna ali osebna metoda), ali pa preko razhodkov, ki pokupijo proizvedene dobrine zaradi končne uporabe (osebne, splošne ali pa investicijske).

Uporaba teh metod je v načelu vezana na določene predpostavke, ki dejansko niso v polni meri podane, pa je zato potrebno uporabljane načelne metode ustrezno korigirati odnosno dopolniti.

Prva predpostavka se tiče absolutne tržnosti, kar pomeni, da vse proizvedene dobrine prehajajo preko trga (nakupa in prodaje) v končno uporabo. V manj razvitih gospodarstvih se dobesnen del proizvodnje sploh ne pojavi na trgu, ampak se v okviru naravnega gospodarstva poraba neposredno navezuje na proizvodnjo, brez vmesne faze zamenjave. Pa tudi v razvitejših gospodarstvih se del proizvodnje v kmetijskih gospodarstvih porabi neposredno v njih samih. Te izjeme od absolutne veljavnosti tržnega gospodarstva je potrebno pri statističnem zajemanju posebej upoštevati.

Druga predpostavka se tiče narave vrednosti obračunanih

agregatov. Predpostavlja se, da se tržna vrednost ujema z dejansko vrednostjo, čeprav v mnogih primerih temu ni tako. O poizkusih, uporabiti namesto tržnih cen neke druge elemente valorizacije (lastne cene, cene faktorskih stroškov) je bilo že govora.

Po tretji predpostavki bi se morala vsa ustvarjena proizvodnja tudi v istem razdobju realizirati. Vemo, da obstoji vselej večji ali manjši razkorak med ustvarjeno in realizirano proizvodnjo, ki se kaže v gibanju zalog. V razliki (pozitivni ali negativni) med stanjem zalog na začetku in na kraju opazovanega razdobja se kaže neujemanje realizacije s proizvodnjo. Ker po navadi izhajamo iz podatkov o velikosti realizacije (ti podatki so primeroma najpopolnejši in najzanesljivejši), upoštevamo neujemanje med ustvarjeno in realizirano proizvodnjo na ta način, da realizirani proizvodnji dodamo ali pa odvezamemo pozitivno odnosno negativno razliko med zalogami na začetku in na kraju obračunskega razdobja (in podobno moramo seveda ravnati tudi z nedokončano proizvodnjo). Med zaloge je metodološko šteti tudi naravni del produkcije v kmetijstvu, ki je namenjen porabi v kmetijskih gospodinjstvih. Ker zaloge niso realizirane in zato tudi na trgu niso dobile svoje cene, jih najpogoste radi enostavnosti valoriziramo po povprečnih cenah, ki so veljale za te proizvode v opazovanem razdobju (čeprav gredo priporočila Združenih narodov za tem, da bi zaloge v primeru povečanja bilo potrebno valorizirati po nabavnih cenah odnosno stroških, pri negativni razliki pa po tekočih cenah, ki so veljale v času zniževanja).

Po četrti predpostavki, ki je zlasti pomembna v zvezi z možnostjo statističnega zajemanja dinamike proizvodnje, ostajajo cene v teku časa nespremenjene, čeprav vemo, da se to le redko dogaja. Vsaka sprememba cen pa menja vrednost proizvodnje, tako da sprememba v vrednosti proizvodnje ne more več poslužiti kot izraz spremembe fizičnega obsega proizvodnje. Kako rešuje statistična metodologija ta problem, bomo videli kasneje v zvezi z obravnavanjem statističnega merjenja dinamike proizvodnje.

Pomen treh metod ni le v možnostih, ki jih nudijo za medsebojno dopolnjevanje in preverjanje (obračun po vsaki od treh metod, če je pravilno izveden, mora dati isti numerični rezultat), ampak zlasti tudi v tem, da vnaša vsaka metoda svojevrsten specifičen pogled na s t r u k t u r o vrednostnega agregata in s tem odpira dragocena nova pota ekonomski analizi celotnega procesa reprodukcije.

Proizvodna ali realna metoda

- 10.23 Proizvodna metoda obstoji v tem, da ugotovimo za vsak produkt v teku obračunskega razdobja proizvedene količine, da jih pomnožimo z ustreznimi cenami ter vse tako dobljene vrednosti seštejemo. Seštevek nam da, kot smo vidli, družbeni bruto produkt (vseobsežni produkt odnosno promet). Če odbijemo od njega vrednost reprodukcijskega materiala, pridemo do drugega osnovnega agregata proizvodnje, do družbenega produkta (če uporabimo našo terminologijo). Zmanjšanje družbenega produkta za amortizacijo daje družbeni neto produkt (narodni dohodek). S postopnim odvzemanjem od družbenega bruto produkta najpreje materialnih stroškov in zatem amortizacije izločujemo večkratno obračunavane iste vrednosti, ki je vsebovano v globalu družbenega bruto produkta.

Obstoji še druga varianta realne metode, poznana pod imenom metoda "dodane vrednosti" (value added). V tem primeru izvršimo reprodukcijo bruto vrednosti na vrednost družbenega produkta ne šele na nivoju celotnega gospodarstva, ampak sproti pri obračunavanju vrednosti produkta v vsaki proizvodni enoti. Namesto, da bi jemali pri vsaki proizvodni enoti kot izraz rezultata njene gospodarske dejavnosti (vseobsežni) bruto produkt, jemljemo samo "dodano" vrednost, tj. vrednost, ki jo je dana enota dodala s svojim delom in s prenosom amortiziranega dela osnovnih sredstev, ki so sodelovali pri proizvodnji, vrednosti od zunaj (od "tretjega") nabavljenih materialov in storitev. Seštevek tako obračuna-

nih "dodatnih vrednosti" vsake gospodarske enote daje agregat družbenega proizvoda. V dodanih vrednostih vsake enote se zrcali doprinos prav te enote celokupnemu družbenemu produktu.

Obstoji še tretja varianta realne metode. Ako namreč izdvojimo **k o n č n e** (f i n a l n e) proizvode, ki so bili proizvedeni v danem razdobju ter jih seštejemo po njihovih bruto vrednostih, nam daje vsota prav tako agregat družbenega produkta. V kolikor obstoje na posameznih produkcijskih stopnjah zaloge in nedokončana proizvodnja, je potrebno k dokončanemu produktu zadnje produkcijske stopnje (tj. k finalnemu ali končnemu produktu) dodati še razliko v zalogah in nedokončani proizvodnji na koncu in na začetku leta, kar daje kot smo videli **c e l o t n i** **d r u ž b e n i p r o d u k t**, in ta bo enak vsoti dodanih vrednosti (tj. bruto produktov) vseh produkcijskih stopenj.

Čeprav je vrednost končnega produkta (ev. povečanega za razliko v zalogah in nedokončani proizvodnji, če obstoje) enaka z numeričnega vidika vsoti bruto produktov (dodanih vrednosti) vseh proizvodnih stopenj, vendar ne gre za **i s t e** stvari. Opisane odnose bo najbolje ilustriral spodnji primer (numerične vrednosti primera so vzete iz knjige dr. Rajta, Uvod v politično ekonomijo, str. 41, vendar je tabela drugače konstruirana).

Primer

- 10.24 Predpostavimo, da gre za štiri produkcijske stopnje (produkcija bombaža, bombažne preje, bombažnih tkanin in bombažnih oblačil). Elementi produkcijskega procesa naj bodo merjeni v poljubnih vrednostnih enotah. V predkoloni so označene z rimskimi številkami produkcijske stopnje, iz druge, tretje in četrte kolone se vidi gibanje zalog (z_0 , z_1 in D_2 naj označuje stanje zalog na začetku, na koncu opazovanega razdobja in razliko $z_1 - z_0$), v četrto kolono so vnesene realizirane vrednosti vsake produkcijske stopnje (R_1), v peto materialni stroški (M_1), ki so enaki

realiziranim vrednostim nižje produkcijske stopnje in predstavljajo preneseni produkt. V predzadnji koloni je vnesen izračun vseobsežnega produkta vsake produkcijske stopnje (brutissimo produkta, BBP) preko obsega realizacije in razlike v gibanju zalog ($BBP = R + z_1 - z_0$), in v zadnji izračun družbenega (bruto) produkta vsake produkcijske stopnje (dodane vrednosti) kot razlika med vseobsežnim produktom in materialnimi stroški ($BP = BBP - M$).

I	z_0	z_1	D_z	R	M	$R + z_1 - z_0 = BBP$	$BBP - M = DP$
I	2	1	-1	3	0	$3 + 1 - 2 = 2$	$2 - 0 = 2$
II	2	3	1	5	3	$5 + 3 - 2 = 6$	$6 - 3 = 3$
III	1	2,5	1,5	6	5	$6 + 2,5 - 1 = 7,5$	$7,5 - 5 = 2,5$
IV	-	-	-	8	6	$8 + 0 - 0 = 8$	$8 - 6 = 2$
vsote	5	6,5	1,5	22	14	$22 + 6,5 - 5 = 23,5$	$23,5 - 14 = 9,5$

Družbeni bruto produkt (23,5) je enak vsoti vseobsežnih produktov vseh produkcijskih stopenj. Računan preko realizacije je enak celokupni realizaciji, povečani (oziroma zmanjšani) za razliko v zalogah ($22 + 6,5 - 5$).

Kot smo dejali, lahko družbeni proizvod računamo po treh variantah. Prva je razvidna iz zadnje vrstice zadnjih treh stolpcev, kjer od družbenega bruto proizvoda odbijemo materialne stroške. Po drugi varianti seštejemo dodane vrednosti vseh produkcijskih stopenj (seštevek v zadnji koloni). Po tretji varianti je družbeni proizvod po svoji vrednosti enak končnemu (finalnemu) proizvodu zadnje produkcijske stopnje, ki znaša v našem primeru 8 vrednostnih enot. Razlika vrednosti končnega produkta napram družbenemu produktu gre na račun razlike v zalogah, ki znaša 1,5. Če prištejemo to razliko vrednosti končnega produkta zadnje pro-

dukcijske stopnje, pridemo do celotnega produkta, ki znaša vseh treh variantah izračuna 9,5 vrednostnih enot.

Dohodkovna ali osebna metoda

- 10.25 Po dohodkovni metodi pridemo do izračuna agregatov proizvodnje tako, da seštevamo dohodke vseh udeležencev v prvi delitvi družbenega produkta. Katere elemente moramo seštevati, zavisi od konkretno veljavajoče strukture cen (ki se je pri nas v zvezi s spremembami naše gospodarske politike večkrat menjala). Elemente moremo v glavnem združiti v štiri velike grupe, namreč v materialne izdatke, amortizacijo, osebne dohodke delavcev in presežno vrednost. Vsota vseh štirih daje družbeni bruto proizvod, vsota zadnjih treh družbeni proizvod, in vsota osebnih dohodkov in presežne vrednosti narodni dohodek.

Razhodkovna metoda

- 10.26 Razhodkovna metoda je uporabljiva samo za obračun družbenega proizvoda. Osnova ji je razčlenitev celotne družbene proizvodnje po namenu porabe na glavne kategorije:

- na osebno potrošnjo, na splošno potrošnjo (za državno upravo, vojsko, kulturo, prosveto, šolstvo, zdravstvo itd.), za investicijsko potrošnjo. Tem trem osnovnim postavkam je treba dodati še dve, ki celoten obseg družbenih skladov v gornje namene ali povečujeta ali pa zmanjšujeta. To je razlika v stanju zalog na koncu in začetku obračunskega razdobja, in pa saldo uvoza in izvoza.

Statistično potrošnje ne zajemamo neposredno, pač pa razhodke za gornje tri kategorije družbenega proizvoda. Vsoti razhodkov zanje moramo dodati vrednost izvoza in odvzeti vrednost uvoza (izvoženi produkti namreč predstavljajo del domačega družbenega produkta, dočim uvoženi ne, pa jih je treba zato odbiti) in na kraju dodati odnosno odvzeti pozitivno odnosno negativno

razliko v gibanju zalog. Pozitivna razlika v gibanju zalog pomeni, da so bile zaloge na kraju obračunskega razdobja večje od stanja zalog na začetku, to se pravi, da se del družbenega produkta krije v povečanih zalogah pa je potrebno zato presežek zalog dodati. Če so bile zaloge na koncu obračunskega razdobja manjše od stanja na začetku, to pomeni, da se je potrošnja v tem razdobju napajala deloma iz zalog, proizvedenih v prejšnjem razdobju. Potrošnja je bila torej večja od družbenega produkta proizvedenega v danem razdobju. Zaradi tega je potrebno negativni saldo zalog odbiti od potrošnje, da bi prišli do pravilne ocene agregata družbenega produkta.

OBRAČUNAVANJE AGREGATOV PROIZVODNJE PO JUGOSLOVANSKI METODOLOGIJI

10.27 Za področje predvojne Slovenije je postavil prve ocene narodnega dohodka Filip Urahtnik, za vso predvojno Jugoslavijo pa je izvedel prve ocene Vojin Djuričić s sodelavci (leta 1926). Proračunski ekspoziji ministra financ v predvojni Jugoslaviji prav tako vsebujejo zelo grobe cenitve narodnega dohodka, vendar brez navedbe metodologije, po kateri so bili izračunani.

Po vojni s preходом na načrtno gospodarjenje in zaradi potreb, ki so izvirale iz načrtnega gospodarjenja, je postala izdelava metodologije izračunavanja agregatov družbene proizvodnje ter samo izračunavanje stalna skrb tedanje Zvezne planske komisije. Že leta 1947 je bila objavljena s strani Zvezne planske komisije prva uradna metodologija izračuna narodnega dohodka. V letu 1952 je prešla služba izračunavanja agregatov družbene proizvodnje na statistične organe. Zvezni zavod za statistiko je objavil tega leta v zbirki Metodološki materiali (št. 23) Metodologijo za obračun narodnega dohodka v 1952 letu. Čez tri leta je izšla v isti zbirki (št. 61) Metodologija za obračun narodnega dohodka v 1954 letu, ki počiva na istih metodoloških osnovah kot njena predhodnica, le da je prilagojena novemu gospodarskemu si-

stemu. Tudi po tem letu se metodologija vse do danes ni spremenila.

- 10.28 Obračun narodnega dohodka in družbenega produkta temelji na konceptu materialne proizvodnje. Sledeč temu konceptu se vključujejo v obračun sledeče dejavnosti: industrija in rudarstvo, kmetijstvo in ribarstvo, gozdarstvo, gradbeništvo, proizvodna obrt, promet in zveze, trgovina in gostinstvo in proizvodni del komunalne dejavnosti.

Kar se tiče prometa (transporta) blaga ni dvoma, da spada v sfero materialne proizvodnje kot podaljšek produkcijskega procesa, čeprav je njegova specifičnost v tem, da premešča produkte na mesto, kjer bodo uporabljeni. Teoretsko sporno pa je, ali je tudi **p r o m e t o s e b** šteti med materialno proizvodnjo. Naša metodologija pušča to vprašanje teoretsko odprto, vendar iz praktičnih razlogov vključuje tudi promet oseb v materialno proizvodnjo, ker bi bilo statistično-tehnično neizvedljivo v primerih, kjer se z istim prometnim sredstvom (vlakom, ladjo) premeščajo i ljudje i blago, oddeljevati, koliko stroškov odpada na transport ljudi in koliko na transport blaga.

Druge vrste so razlogi, zaradi katerih se po naši metodologiji vključuje v obračun narodnega dohodka trgovinska dejavnost. Naša metodologija ne smatra, da trgovinska dejavnost ustvarja vrednost, pač pa stoji na stališču, da se skozi trgovinsko dejavnost **r e a l i z i r a** del vrednosti, ustvarjen v proizvodnji. Proizvajalci realizirajo samo del vrednosti presežnega produkta s prodajno ceno, drugi del, ki je prav tako ustvarjen v proizvodnji, pa se pokaže kot razlika med ceno, po kateri trgovina nabavlja, in ceno, po kateri ona prodaja blago potrošniku. V tej razliki je skrit tisti del presežne vrednosti, ki se realizira v trgovini. Da bi zajeli v celoti presežno vrednost, vključuje naša metodologija tudi trgovinsko dejavnost v obračun narodnega dohodka.

Splošna shema obračunavanja gregatov proizvodnje jugoslovanske statistične prakse

10.29 Obračun se vrši na temelju podatkov, ki jih je dolžna izkazati vsaka delovna organizacija družbenega sektorja na podlagi zaključnega računa. Način obračuna bazira na izpolnjevanju obrazca KGI (kompleksni godišnji izveštaj), le-ta pa na zaključnih računih delovnih organizacij. Metodika obračuna je podvržena stalnim institucionalnim spremembam (često vsakoletnim spremembam institucionalnih elementov). Zvezni zavod za statistiko pripravlja nov metodološki material obračuna družbenega produkta in narodnega dohodka, ki bo zamenjal sedaj že zastarele Metodološke materiale št. 23 in 61.

Obračun se vrši s pomočjo obrazcev KGI na ta način, da se najpreje detajlira vrednostna struktura proizvodnje po institucionalnem načelu, upošteva je veljavne instrumente konkretne gospodarske politike. Temu služi poseben "pomožni obrazec" v okviru obrazcev KGI. Zatem se prenesejo podatki iz "pomožnega obrazca" v temeljni obrazec ("Osnovni podatki"), ki je tako sestavljen, da se institucionalne kategorije pomožnega obrazca avtomatično prelijejo v čiste ekonomske kategorije (družbeni proizvod, čisti proizvod, presežna vrednost, osebni dohodki itd.), ki so osnova za konstrukcijo celokupnega sistema gospodarskih bilanc odnosno prikaza celokupnega procesa družbene reprodukcije.

Spodaj dajemo shemo obračuna, kot je prikazana v temeljnem KGI obrazcu za leto 1972:

Tek. Postavke odnosno izvedene ekonomske kategorije obračuna
števil.

- 1 FAKTURIRANA REALIZACIJA
- 2 Razlika med izrednimi prihodki in razhodki (+ ali -)
- 3 Spremembe v stanju zalog dokončanih proizvodov in nedokončane proizvodnje
4. Nabavna vrednost realiziranega trgovinskega blaga, materialov, odpadkov

- 5 Bridržani prometni davek blaga na drobno in povračilo od
 maloprodajne cene bencina
- 6 VREDNOST PROIZVODNJE: $1 + 2 + 3 - 4 + 5 = 7 + 9$
- 7 VREDNOST POTROŠENEGA MATERIALA IN PROIZ.STORITEV, nabavljenih od drugih
- 8 Vrednost potrošenega materiala, polizdelkov in storitev, prejetih od drugih dejavnosti iste gospodarske organizacije (ta postavka se upošteva le pri obračunu vrednosti proizvodnje za posamezne panoge iste del.org.)
- 9 DRUŽBENI PROIZVOD: $10 + 11$
- 10 Amortizacija
- 11 NETO PRODUKT: $12 + 15$
- 12 OSEBNI DOHODKI IN OSEBNI IZDATKI: $13 + 14$
- 13 Osebnih dohodki (neto)
- 14 Osebnih izdatki v breme razhodkov
- 15 PRESEŽNI PROIZVOD: 16 do 22
- 16 Doprinosi iz osebnih dohodkov in na osebne izdatke
- 17 Pogodbene obveze (+ ali -)
- 18 Zakonske obveze brez prometnega davka
- 19 Prometni davek
- 20 Fridržano povračilo od maloprodajne cene bencina za vzdrževanje cest
- 21 Izdatki za neproizvodne storitve, sodne in admin.takse, stroške znanstveno-raziskovalnega dela, splošne ljudske obrambe in dr.
- 22 Izdvojeno za sklade in druge potrebe gospodarske organizacije

Kot vidimo, je na istem obrazcu uporabljena proizvodna metoda obračuna vrednosti proizvodnje (vsota postavk 1 do 5) ter dohodkovna (vsota postavk 7 in 9), tj. preko seštevka postavk 12 (osebni dohodki) ter 15 (presežni proizvod).

Posebnosti v obračunavanju agregatov proizvodnje izven industrijske dejavnosti

- 10.30 G r a d b e n i š t v o . Kot produkt gradbeništva in s tem tudi kot osnova za obračun vrednosti proizvodnje se štejejo OPRAVLJENA GRADBENA DELA, ki se merijo z ustreznimi naturalnimi merskimi enotami (npr. 1 kub. meter zidu, 1 kub. meter armiranega betona itd.). Obračunska enota zato ni celotni dokončani gradbeni objekt, ampak v danem razdobju izvršena gradbena dela, obračunana po gradbenih situacijah. Zaradi tega se tudi ne more pojaviti

pri iskazovanju družbenega produkta nedokončana proizvodnja. Gradbene situacije se sestavljajo in obračunavajo vsak mesec za dela, opravljena v teku meseca, na koncu leta pa se daje zbirni obračun za vsa dela, opravljena v teku leta. V primerih, da traja gradnja objekta več kot eno leto, se celotni produkt tega podjetja v prvem letu, če ga motrimo naturalno, sestoji dejansko iz nedokončane proizvodnje. V strukturi cene se pri gradbeništvu zato ne pojavljajo zaloge dokončanih produktov in nedokončane proizvodnje, razen v primerih, če se gradbeno podjetje bavi tudi s proizvodnjo gradbenega materiala kot postransko dejavnostjo. Z izdajanjem letnih obračunskih situacij se v gradbeništvu šteje, da je izvršena tudi že realizacija proizvodnje.

10.31 G o z d a r s t v o . V to vrsto gospodarske dejavnosti spada odgoj gozdov in eksploatacija gozdov. Posebnost odgoja gozdov je v tem, da se kot produkt šteje prirast lesa na panju, izmerjena v kubičnih metrih. Vrednost proizvodnje dobimo, če pomnožimo ocenjen obseg prirastka s ceno lesa na panju po kubičnem metru. Realizacijo tako obračunane proizvodnje predstavlja tkzv. etat, to je lesna masa, ki je določena za poseko. Sama sečnja lesa skupaj z obdelavo na licu mesta in odpremo do glavnega skladišča spada v eksploatacijo gozdov. Zato se pri odgoju gozda ne morejo pojaviti zaloge: vse, kar je predvideno za sečnjo v teku leta, se šteje da je realizirano. Prav tako se ne pojavlja v obračunu proizvodnje nedokončana proizvodnja (razen pri tistih gozdnih podjetjih, ki se bavijo tudi z eksploatacijo gozdov), zakaj celotni ocenjeni letni prirastek šteje kot letna proizvodnja.

10.32 P r o m e t . Kot vrednost proizvodnje prometa se šteje vrednost prometnih storitev. Zaradi same narave prometa se tudi v tej vrsti dejavnosti ne pojavljajo niti zaloge niti nedokončana proizvodnja. Obseg proizvodnje sovpada z obsegom realizacije. Ker se prometne storitve realizirajo po posameznih panogah (železniški, pomorski, rečni, cestni in zračni in ptt promet), se zato tudi obračun vrednosti proizvodnje prometa obračunava po

panogah. Prometna dejavnost, ki se opravlja z mestnimi transportnimi sredstvi (tramvaji, trolejbusi itd.) se ne šteje kot komunalna dejavnost, ampak kot cestni promet.

10.33 **T r g o v i n a .** Dejali smo že, da se po naši metodologiji smatra, da trgovina ne ustvarja vrednosti, pač pa se v njej le realizira del vrednosti, ustvarjen v sferi proizvodnje. Ta del vrednosti, ki se v trgovini realizira in ga je zato treba pri trgovinski dejavnosti statistično zajeti, se tu pojavlja kot razlika, ki jo trgovina doseže med nabavno in prodajno ceno blaga, ki ga kupuje in prodaja (trgovinska marža). Trgovinska dejavnost, ki jo obavljajo industrijska podjetja in kmetijske zadruge, se vodi oddvojeno od njihove osnovne dejavnosti ter se "produkt" njihove trgovinske dejavnosti (to se pravi trgovinska marža) vračunava v celokupni produkt trgovine kot vrste gospodarske dejavnosti.

10.34 **G o s t i n s t v o .** Elementi za obračun vrednosti proizvodnje gostinstva so isti, kot v industriji, le da se ne pojavljajo zaloge dokončane proizvodnje in nedokončana proizvodnja. V kolikor imajo razne gospodarske in družbene organizacije, ustanove itd. v svojem okviru tudi delovne enote, ki nudijo njihovim članom gostinske storitve, se te storitve oddvojeno izkazujejo in vrednost proizvodnje gostinskih storitev vračunava v družbeni proizvod gostinstva.

10.35 **O b r t .** V družbenem sektorju obrtna dejavnost se obračunava vrednost proizvodnje na povsem isti način kot v industriji.

V zasebnem sektorju obrti pa je zaradi manj popolnih in zanesljivih podatkov potrebno ugotoviti vrednost produkta neposredno. Naša metodologija jemlje za osnovo podatke o vrednosti proizvodnje v zadružnem sektorju obrti, ter preračuna za ta sektor vrednost proizvodnje na enega delavca. S tem da to vrednost pomnoži s številom zaposlenih v zasebnem sektorju obrti, pride do ocene vrednosti proizvodnje v zasebnem sektorju obrti.

10.36 **K m e t i j s t v o .** V okviru kmetijstva je potrebno pri obračunu vrednosti proizvodnje razlikovati rastlinsko proizvodnjo, proizvodnjo živinoreje, ribarstva in pa domačo predelavo kmetijskih proizvodov ter domačo dejavnost vključujoč postranske kmetijske dejavnosti. Vrednost proizvodnje slednjih dveh so namreč vključene v obračun proizvodnje kmetijstva.

Pri obračunu vrednosti rastlinske proizvodnje se vrši obračun na sličen način kot v drugih dejavnostih. Statistična služba daje ocene rastlinskih produktov v naturi, ki jih je potrebno pomnožiti z ustreznimi cenami, da bi dobili vrednost proizvodnje. Posebnost obračuna je v tem, da je pri oceni materialnih stroškov upoštevati, da jih deloma proizvedejo sama kmetijska gospodarstva.

V živinoreji predstavljajo proizvodnjo proizvodi živinoreje (mleko, volna itd.) ter prirastek živine po teži, računajoč pri tem posebej težo priploda in pa prirastek žive teže (ko prehaja živina iz ene starostne dobe v drugo in pridobi na teži). Pri tem smo seveda navezani na ocene. Če pomnožimo celokupni prirastek v teži s povprečno ceno na enoto žive vage ter mu dodamo vrednost proizvedenih proizvodov, ki se odvajajo od žive živine, dobimo vrednost bruto proizvodnje živinoreje. Od tako dobljene vrednosti je potrebno odbiti stroške prehrane in druge materialne stroške.

Posebne metode ocen se uporabljajo za ugotovitev približne vrednosti domače kmetijske dejavnosti in postranskih dejavnosti, zvezanih ponavadi z dejavnostjo v zasebnih kmetijskih gospodinjstvih.

MERJENJE DINAMIKE PROIZVODNJE

10.37 Pri statističnem merjenju dinamike proizvodnje, tj. sprememb proizvodnje v času, se pojavi vrsta metodoloških problemov. Osnovno vprašanje je, kako izločiti vpliv sprememb v cenah na

spremembe vrednosti proizvodnje tako, da bi le-ta v resnici izražala spremembo v tkzv. fizičnem obsegu proizvodnje. Dokler lahko izražamo proizvodnjo v naravnem merilu (tj. v primeru enega samega proizvoda ali pa povsem homogene grupe proizvodov), merimo spremembo v fizičnem obsegu proizvodnje z indeksi fiz. obsega: obseg proizvodnje v tekočem letu (q_1) enostavno delimo z obsegom proizvodnje v bazičnem letu ($i_{1/0} = q_1/q_0$). Rezultat pomnožimo še s sto, da ga imamo izraženega v odstotkih izhodiščne, bazične vrednosti. V spodnjih formulah bomo faktor 100 vselej izpuščali zaradi večje preglednosti. Čim pa prehajamo na vrednostno obliko proizvodnje, ki predstavlja zmnožek količine s ceno (qp) in nam omogoča da seštevamo proizvodnjo cele vrste proizvodov, imamo opravka z izrazom Sqp - simbol veliki S uporabljamo namesto običajnega simbola velike grške črke SIGMA. Pri primerjavi vrednosti proizvodnje dveh razdobj Sq_1p_1/Sq_0p_0 bo ulomek izražal spremembo v fizičnem obsegu, to je v elementih q gornjega izraza samo v primeru, če bodo cene v tekočem razdobju povsem enake cenam v bazičnem razdobju, to se pravi če bodo vsi p_1 enaki p_0 , kar pa bo le povsem izjemen slučaj. Čim pa se bodo spremenile cene, bo gornji odnos izražal in meril tako spremembe v fizičnem obsegu proizvodnje, to je v elementu "q", kot tudi spremembe v elementu "p".

Obstojita dve metodi, kako izločiti moteči vpliv sprememb v cenah pri merjenju sprememb v fizičnem obsegu proizvodnje. Prva, neposredna metoda, uporablja sistem stalnih cen, in obračunava proizvodnjo vsakega časovnega presledka vselej z istimi, stalnimi cenami in s tem uvaža v metodo merjenja dinamike proizvodnje neko predpostavko, ki dejansko ne obstoji pa moramo zaradi tega tudi rezultate takšne primerjave uporabljati vselej z določenimi pridržki. Druga metoda, tkzv. deflacijska metoda (tudi posredna metoda imenovana) pa izhaja najpreje iz primerjave vrednosti proizvodnje, takšnih kot se dejansko kažejo (Sq_1p_1/Sq_0p_0) ter ta rezultat naknadno korigira s pomočjo posebne-

ga koeficienta (deflatorja), ki naj izraža v čim čistejši obliki in na sintetičen način spremembe v cenah.

a) Metoda stalnih cen

Metoda stalnih cen ima zopet dve varianti glede na to, ali uporabljamo agregatni ali pa srednji indeks proizvodnje.

Agregatni indeks proizvodnje

- 10.38 Pri agregatni metodi enostavno primerjamo oba agregata proizvodnje, onega v tekočem z onim v bazičnem razdobju, pri čemer vendar oba agregata obračunavamo z istimi, stalnimi cenami p_s . Imamo torej naslednjo obliko:

$$I_{\text{agreg}} = \frac{S q_1 p_s}{S q_0 p_s}$$

Kot stalne cene lahko uporabimo ali cene bazičnega razdobja (p_0) ali pa cene tekočega razdobja (p_1). V prvem primeru govorimo o Laspeyresovi, v drugem o Paaschejevi varianti. Seveda lahko uporabimo tudi katerokoli drugo kombinacijo cen (npr. povprečne cene). Glavno je, da uporabljamo vselej iste, stalne cene.

V primeru relativno stabilnega razvoja, kjer ne prihaja do večjih sprememb v cenah iz enega na drugo razdobje, je primernejša Laspeyresova oblika. Mislimo si, da imamo opravka s štirimi razdobji, ki jih označimo s subindeksi 0, 1, 2 in 3, potem imamo pri Laspeyresovi obliki (ki jo lahko označimo tudi s sistemom "bazične" ponderacije, ker uporablja kot ponderacijo sistem bazičnih cen) sledečo serijo treh agregatnih indeksov:

$$\frac{S q_1 p_0}{S q_0 p_0}, \quad \frac{S q_2 p_0}{S q_0 p_0}, \quad \frac{S q_3 p_0}{S q_0 p_0}$$

V tem primeru moramo vsako leto na novo izračunavati vrednost števca, seveda imamo prednost, da nam ni potrebno vrednost imenovalca preračunavati na stalne cene. Če so spremembe v cenah močne, bo vsekakor pomembnejše, jemati za osnovo primerjav tekoče cene, to se pravi izhajati iz obstoječega sistema cen, ne pa operirati s sistemom zelo različnih bazičnih cen, to se pravi z nekim sistemom cen, ki je že preživel. Konkretna izbira sistema cen kot stalnih bo zavisela v vsakem primeru od namena, ki ga želimo doseči z našo raziskavo. Ta namen bo tudi odločal, kateri sistem cen štejeemo v danem primeru za "preživel" in kateri za "aktualen". Z vidika zgolj statistične metodologije sta oba sistema ponderacij (in katerikoli "tretji" sistem, recimo s ponderacijo povprečnih cen) enako uporabljiva. Naj v tej zvezi še omenimo tkzv. Fisherjevo "idealno" formulo, ki priporoča uporabo geometrijske sredine med Laspeyresovo in Paaschejevo formulo, to se pravi kvadratni koren iz $p r o d u k t a$ obeh formul - "idealno" imenuje Fisher svojo formulo zaradi tega, ker v največji meri odgovarja določenim kriterijem, ki jih je on postavil.

Ima pa Laspeyresova oblika neko metodološko prednost, ki je nanjo vredno opozoriti. Če imamo indekse za več let, izražene v Laspeyresovi obliki, lahko primerjamo poljubna dva indeksa med seboj, in nam njihov kvocient da neposredno nov indeks fizičnega obsega z uporabo stalnih cen. Primerjajmo na pr. v gornji seriji bazične ponderacije indeks tretjega leta z indeksom drugega leta. Kvocient bo dal sledeč rezultat:

$$\frac{Sq_3 p_0}{Sq_0 p_0} : \frac{Sq_2 p_0}{Sq_0 p_0} = \frac{Sq_3 p_0}{Sq_2 p_0}$$

Če pa delimo indeks za tretje leto Paaschejeva tipa z indeksom za drugo leto Paaschejevega tipa, ne bomo dobili kot rezultat $Sq_3 p_3 / Sq_2 p_3$, ki bi ga morali dobiti, če se držimo Paaschejevega sistema ponderacije, ampak bomo morali ta rezultat posebej in na novo neposredno izračunati.

Primer

10.39 Vzemimo enostaven primer dveh proizvodov z naslednjimi podatki o količinah in cenah vsakega za tri leta:

	q_0	q_1	q_2	p_0	p_1	p_2
A	200	250	270	2	4	5
B	300	400	360	3	3,5	4

Za serijo indeksov Laspeyresove oblike potrebujemo sledeče dvojne produkte in pridemo (z desne strani) do sledečih rezultatov:

	$q_0 p_0$	$q_1 p_0$	$q_2 p_0$		$i=1$	$i=2$
A	400	500	540	$Sq_1 p_0$	1700	1620
B	900	1200	1080	$Sq_0 p_0$	1300	1300
Vsote	1300	1700	1620		$= 130,7$	$= 124,6$

Pri uporabi Paaschejeve oblike moramo izračunati naslednje dvojne produkte:

	$q_1 p_1$	$q_2 p_2$	$q_0 p_1$	$q_0 p_2$
A	1000	1350	800	1000
B	1400	1440	1050	1200
Vsote	2400	2790	1850	2200

Splošna formula je: $\frac{Sq_1 p_1}{Sq_0 p_1}$, konkretno: $\frac{Sq_1 p_1}{Sq_0 p_1} \quad \frac{Sq_2 p_2}{Sq_0 p_2}$

in če vstavimo numerične vrednosti: $\frac{2400}{1850} \quad \frac{2790}{2200}$
 $= 129,7 = 126,8$

Kot vidimo, je dala Paaschejeva formula za prvo leto nekoliko nižjo, za drugo leto nekoliko višjo vrednost napram Laspeyresovi.

Srednji indeks proizvodnje

10.40 Metoda srednjega indeksa obstoji v tem, da izračunamo ponderirano sredino individualnih indeksov obsega proizvodnje. Če individualne indekse označimo z "i", pri čemer je za vsak proizvod: $i = q_1/q_0$, se računa srednji indeks fizičnega obsega proizvodnje po formuli Siw/Sw , pri čemer predstavljajo vrednosti "w" ponderacijske koeficiente za vsak proizvod.

Odpira se vprašanje, kako je treba izbrati ponderacijske koeficiente. Vsekakor mora imeti sistem ponderacije zvezo z različno pomembnostjo, ki jo imajo posamezni proizvodi v določenem agregatu proizvodnje. Ker izražamo agregat proizvodnje v vrednostni obliki, bo tudi kot ponderacija služila najprimerneje denarna vrednost ustreznega proizvoda, to se pravi dvojni produkt $q \cdot p$. Ker pa imamo opraviti s cenami in s kvantitetami proizvedenih artiklov tako v bazičnem kot tekočem razdobju, se ponujajo najrazličnejše kombinacije dvojnih produktov, zlasti $q_0 p_0$, $q_1 p_1$, $q_0 p_1$, $q_1 p_0$. Katero od teh (in še drugih možnih kombinacij, do katerih pridemo če operiramo z različnimi povprečnimi cenami odnosno količinami) bomo izbrali, zavisi od namena konkretne raziskave oziroma uporabe, ki naj ji indeksi služijo, in pa od razpoložljivih statističnih podatkov. Najobičajnejši sta ponderaciji tipa $q_0 p_0$ in pa $q_1 p_1$.

Če uporabimo ponderacijo tipa $q_0 p_0 = w_{00}$, in če vstavimo to ponderacijo v gornjo formulo, se da brez težave pokazati, da preide ta formula v agregatno formulo Laspeyresovega tipa. Če pa uporabimo ponderacijo s "tekočo" vrednostjo, to se pravi w_{11} , moramo vzeti harmonično sredino, da bi prišli do istega numeričnega rezultata, ki ga daje agregatna oblika Paaschejeve variante.

V tem primeru torej velja:

$$\frac{Sw_{11}}{S \frac{w_{11}}{i}} = \frac{Sq_1 p_1}{Sq_0 p_1}$$

b) Deflacijski postopek

Bistvo postopka

- 0.41 Kot že rečeno, je bistvo deflacijskega (posrednega) postopka v tem, da najpreje izračunamo indeks vrednosti proizvodnje brez kakršnekoli manipulacije s cenami, to se pravi, da postavimo v odnos vrednost proizvodnje v tekočem razdobju (na osnovi tekočih cen) z vrednostjo proizvodnje v bazičnem razdobju (na podlagi bazičnih cen). Če označimo indeks vrednosti z I_v , lahko pišemo $I_v = S_{q1}p_1/S_{q0}p_0$. Zatem tako dobljeni rezultat korigiramo glede na spremembe v cenah, katerih vpliv želimo izločiti. To dosežemo s tem, da indeks vrednosti delimo z določenim indikatorjem, ki meri spremembe v cenah v tekočem razdobju v odnosu na bazično. Takšen indikator imenujemo v našem primeru deflator, (če so se cene medtem povečale in želimo s takšnim deflatorjem napihnjeno vrednost proizvodnje skrócić na njene "prave" dimenzije, v katerih je izločen vpliv cen na vrednost proizvodnje) odnosno inflator (če so se cene zmanjšale ter s pomočjo tega inflatorja povečamo indeks vrednosti proizvodnje). Ker imamo po pravilu posla z naraščanjem cen, bo imel korekcijski faktor, ki ga uporabljamo, v večini primerov karakter deflatorja, pa se po tem tudi imenuje ves postopek po navadi deflacijski postopek. Kot deflator odnosno inflator, skratka kot indikator spremembe v cenah služi indeks cen, ki ga formiramo v njegovi agregatni obliki povsem analogno kot agregatni indeks fizičnega obsega, le z razliko, da igra v dvojnem produktu element količin (tj. q) vlogo s t a l n e g a elementa. V splošni obliki bomo pisali indeks cen v agregatni obliki: Sp_1q/Sp_0q , pri čemer moremo kot " q " izbrati zopet ali q_0 (Laspeyresovo načelo) ali pa q_1 (Paaschejevo načelo) ali pa kako drugo kombinacijo. Če označimo z $I_{p,0}$ odnosno z $I_{p,1}$ Laspeyresovo odnosno Paaschejevo obliko indeksa cen, lahko pišemo:

$$I_{p,o} = Sp_1q_o/Sp_oq_o \quad \text{in} \quad I_{p,l} = Sp_1q_l/Sp_oq_l$$

Uporaba deflacijskega postopka temelji na dejstvu, da lahko razstavimo indeks vrednosti proizvodnje na produkt dveh parcialnih indeksov, namreč na produkt indeksa fizičnega obsega proizvodnje in indeksa cen:

$$I_v = \frac{Sq_1p_l}{Sq_o p_o} = \frac{Sq_1p_l}{Sq_1p_o} \times \frac{Sq_1p_o}{Sq_o p_o} \quad \text{odnosno} \quad = \frac{Sq_1p_l}{Sq_o p_l} \times \frac{Sq_o p_l}{Sq_o p_o}$$

Iz gornje enačbe takoj sledi, da lahko pišemo

$$\frac{Sq_1p_o}{Sq_o p_o} = I_v/I_{p,l} \quad \text{ter} \quad \frac{Sq_1p_l}{Sq_o p_l} = I_v/I_{p,o}$$

Iz gornjega vidimo, da moramo v primeru, če računamo indeks fizičnega obsega s ponderacijo cen b a z i č n e g a razdobja, deliti indeks vrednosti z indeksom cen s ponderacijo količin v t e k o č e m razdobju; in obratno; če želimo izmeriti spremembo v obsegu proizvodnje s pomočjo indeksa fizičnega obsega s t e k o č o ponderacijo cen, moramo indeks vrednosti deliti z indeksom cen, kjer so kot ponderacija vzete količine, ki so veljale v b a z i č n e m razdobju.

Primer

10.42 V tablici iz prejšnjega primera (vzemimo iste osnovne podatke kot v prejšnjem primeru) imamo že vse vsote dvojnih produktov, ki jih potrebujemo, izračunane:

$$I_v = Sp_1q_l/Sp_oq_o = 2400/1300 = 184,6$$

$$I_{p,o} = Sp_1q_o/Sp_oq_o = 1850/1300 = 142,3$$

$$I_{p,l} = Sp_1q_l/Sp_oq_l = 2400/1700 = 141,1$$

Če označimo še (analogno, kot smo to storili z označbo indeksa cen s tekočo odnosno bazično ponderacijo) z $I_{q,0}$ in z $I_{q,1}$ indeksa količin (fiz. obsega proizvodnje) na bazi cen v bazičnem ocn. v tekočem razdobju, lahko pišemo uvedno osnovno enačbo tudi v sledečih dveh oblikah:

$$I_v = I_{p,1} \times I_{q,0} \quad \text{odnosno} \quad I_v = I_{q,1} \times I_{p,0}$$

Če vzamemo numerične vrednosti iz prejšnjega primera, imamo

$$\frac{2400}{1300} = 141,1 \times 130,7 \quad \text{odnosno} \quad \frac{2400}{1300} = 129,7 \times 142,3$$

V obeh primerih dobimo kot rezultat 184,6 (tj. vrednost indeksa vrednosti proizvodnje).

Posredno z deflacijskim postopkom lahko torej izračunamo

$$\begin{aligned} I_{q,0} &= I_v / I_{p,1} \quad \text{odnosno} \quad I_{q,1} = I_v / I_{p,0} \\ &= 184,6 / 141,1 = 130,8 \quad \quad \quad = 184,6 / 142,3 = 129,7 \end{aligned}$$

INDEKS FIZIČNEGA OBSEGA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE PO JUGOSLOVANSKI METODOLOGIJI

Popolnost zajemanja

- 0.43 Indeks se naslanja na podatke iz mesečnih poročil stalnega števila industrijskih podjetij, ki obsegajo okoli 92 % vrednosti celokupne industrijske proizvodnje. Pri teh podjetjih se evidentira okoli 500 proizvodov po stalni nomenklaturi. Ti proizvodi predstavljajo preko 80 % vrednosti družbenega proizvoda v industriji.

Ponderacijski sistem

10.44 Do vključno decembra 1969 so računani indeksi fizičnega obsega industrijske proizvodnje na osnovi ponderacijskega sistema iz leta 1961, ki ni vključeval vseh elementov strukture cene, ampak samo dohodke in amortizacijo. Element akumulacije in skladov ni bil upoštevan, ker njegova razvrstitev po panogah in produktih v osnovi ni bila odraz vrednosti, ki se je v dani panogi odnosno pri proizvodnji danega proizvoda ustvarila, ampak je zavisela v bistveni meri od konkretne politike cen. Upoštevanje tega elementa (akumulacije in fondov) bi zato popačilo realne odnose med panogami in izdelki.

Res je, da tudi element amortizacije ni prost vplivov, ki niso v zvezi z oblikovanjem vrednosti proizvodnje, vendar se je "realnost" elementa amortizacije po ceni osnovnih sredstev iz 1953 in kasnejših revalorizacij znatno popravila.

Glede na to, da so se odnosi med elementi strukture cen v teku časa ponovno in bistveno menjali, je Zvezni zavod za statistiko večkrat korigiral ponderacijski sistem in na kraju odločil, da ga korigira vsako leto.

Od januarja 1971 se uporablja bistveno nov sistem ponderacije, ki je izdelan na podlagi podatkov Ankete o strukturi vrednosti industrijske proizvodnje v letu 1967 ter v k l j u č u - j e v r e d n o s t c e l o t n e g a d r u Ź b e n e g a p r o i z v o d a , to se pravi poleg amortizacije in bruto osebnih dohodkov tudi a k u m u l a c i j o . Indeksi, izračunani na bazi novega ponderacijskega sistema, se zelo malo razlikujejo od indeksov, izračunanih na bazi starega sistema (razen v nekaterih panogah).

Konstrukcija indeksa

10.45 Najpreje se v okviru vsake industrijske panoge proizvedena

količina vsakega izdelka iz nomenklature izdelkov te panoge ponderira (tj. pomnoži) s koeficientom ponderacije za ta izdelek (k) ter se izračuna parcielni indeks panoge po Laspeyresovi varianti agregatnega indeksa. Parcielni indeks panoge "i" (p_i') je enak:

$$p_i' = S_{q_1k} / S_{q_0k}$$

Zatem se parcielni indeksi vsake panoge ponderirajo s panožnimi koeficienti ponderacije (F_i) ter se izračuna totalni indeks fiz. obsega celokupne industrijske proizvodnje kot ponderirana sredina parcielnih indeksov po formuli:

$$p'' = S p_i' F_i / S F_i$$

Sistem publiciranja indeksov fiz. obsega industrijske proizvodnje

10.46 Mesečni indeksi se objavljajo v INDEKSU, mesečni publikaciji Zveznega zavoda za statistiko, letni podatki pa v posebni seriji Statističnih biltenov, posvečeni "industriji", ter v Stat. letopisu.

Mesečni indeksi so vsi osnovani na bazi povprečnega stanja v preteklem letu. Poleg njih se dajejo še tkzv. i n d e k s i m e s e č n i h n i v o j e v. Oni temelje na primerjavi obsega proizvodnje danega leta od početka leta do konca tekočega meseca napram obsegu proizvodnje enakega razdobja (tj. od začetka do kraja istoimenskega meseca) v preteklem letu. Fomen indeksov nivoja je v tem, da v dokajšnji meri izločijo sezonske fluktuacije.

Letni indeksi se publicirajo, razčlenjeni po panogah, v dveh variantah: kot verižni indeksi (za spremenljivo bazo služi vselej prejšnje leto), in kot indeksi s stalno bazo. Za stalno bazo je vzeto leto 1952 in kasneje leto 1967. Indeksi celokupne industrijske proizvodnje (brez razčlenitve na panoge) pa se publicirajo še v serijah, ki začenjajo z letom 1939, preidejo na leto

1946 ter na letne vrednosti od 1952 dalje, pri čemer se kompletna serija preračunava na stalni bazi leta 1939, pa zatem na stalni bazi 1946, in zopet na stalni bazi 1952, 1953 itd. vse do najnovejše baze, to je baze preteklega leta.

Indeksi industrijske proizvodnje po mednarodni standardni klasifikaciji gospodarskih dejavnosti

- 10.47 Zaradi olajšanja mednarodnih primerjav izdeluje naša uradna statistika tudi indeks fiz. obsega proizvodnje, razčlenjenega na prvi (vrste, področja) in drugi nivo (razredi) mednarodne standardne klasifikacije gospodarskih dejavnosti (CITI). Za stalno bazo je vzeto 1963 leto.

Obračun narodnega dohodka in družbenega produkta po stalnih cenah

- 10.48 Da bi se izločil vpliv sprememb v cenah na obseg osnovnih agregatov družbenega proizvoda in narodnega dohodka, je bil izvršen obračun teh agregatov za celotno razdobje od 1957 do 1967 po stalnih cenah iz 1960 leta. Postopek je v osnovi sličen tistemu, ki je uporabljen pri konstrukciji indeksov fizičnega obsega industrijske proizvodnje. Podatki o količinah so bili pomnoženi z neto produktom odn. družbenim proizvodom (dodano vrednostjo). Za podrobnosti o uporabljeni metodologiji glej publikacijo Zveznega zavoda za statistiko "Kreiranje društvenog proizvoda i narodnog dohotka SFRJ 1947-1949: Študije, analize i prikazi, št. 13.

Enajsto poglavje
STATISTIKA CEN

OSNOVNE OPREDELITVE

Opredelitev cene kot statistične kategorije

- 11.1 Dočim je ceno kot evidenčno kategorijo enostavno opredeliti (cena je količina denarja, ki se pri menjavi iztrži za enoto blaga ali storitve), zahteva njeno statistično zajetje še vrsto dodatnih zelo preciznih dopolnitev.

Na ceno lahko gledamo s stališča prodajalca kot s stališča kupca. Cena, po kateri prodajalec proda blago in po kateri kupec blago kupi, nista nujno povsem isti. Če prodajalec prejme regres, potem je prodajna cena, tj. količina denarja, ki jo prodajalec dejansko prejme za enoto blaga, večja od cene, ki jo plača kupec. To je zelo pogost primer pri zunanjetrgovinskih zamenjavan. Dalje je potrebno točno določiti, ali vsebuje cena tudi transportne stroške, stroške zavarovanja, prometni davek, premijo, rabat, maržo, popuste in sl.

Ker cene tudi za isto blago nenehno variirajo glede na kraj, kjer se cena oblikuje, glede na čas, glede na značaj obeh kontrahentov, glede na količino prodanega odn. kupljenega blaga itd., je potrebno pri statističnem zajemanju cene točno ugotoviti vse omenjene okoliščnosti, ki omogočajo zaznati resnično velikost in karakter cene ter dovoljujejo različne primerjave v času, prostoru in med cenami različnih artiklov, kar je vse pomembno pri nadaljnji statistični obdelavi podatkov o cenah.

Vrsta cen

- 11.2 Glede na osnovne kategorije nosilcev blagovnega prometa, v katerem se oblikujejo cene, razlikuje naša statistika sledeče vrste cen:

a. Cene proizvajalcev industrijskih proizvodov, pod katerimi se razumejo cene, po katerih industrijska podjetja prodajajo svoje proizvode v največjih količinah na domačem trgu, franko utovorjeno v vagon v mestu proizvajalca. V to ceno se ne vključuje trgovinski rabat, pač pa je vključen iznos regresa, v kolikor se pri posameznih proizvodih proizvajalcu odobruje. V ceno je vključen do 1. avgusta 1965 tudi prometni davek.

b. Cene proizvajalcev kmetijskih proizvodov (odkupne cene), to so cene, po katerih kmetijske zadrage in gospodarske organizacije, pooblaščen, da vrše odkup, plačujejo proizvode individualnih proizvajalcev; in cene, po katerih kmetijske proizvodne organizacije prodajajo proizvode iz lastne proizvodnje. V odkupno ceno je vključen davek na promet, ki ga plača proizvajalec.

c. Cene industrijskih proizvodov v trgovini na debelo. To so fakturirane cene (franko natovorjeno v vagon na mestu prodajalca), po katerih trgovinsko podjetje na debelo prodaja proizvode, po odbitku rabata ali kasakonta, ki ga odobrava kupcem.

d. Cene na drobno so cene, po katerih trgovina na drobno,

individualni proizvajalci in vršilci storitev prodajajo proizvode in storitve končnim potrošnikom. To so z drugimi besedami cene, po katerih končni potrošniki plačujejo proizvode široke potrošnje in storitve.

e, Cene gostinskih storitev so cene hrane, pijače in prenočišča v gostinskih obratih.

ZAJEMANJE, VIRI, PUBLIKACIJE

Nomenklature proizvodov in storitev

11.3 Ker je proizvodov in storitev, ki so predmet trgovinskega prometa in za katere se oblikujejo cene, na deset in deset tisočev, sestavlja Zvezni zavod za statistiko posebne nomenklature proizvodov in storitev za zbiranje cen. Statistični organi registrirajo cene tistih proizvodov in storitev, ki so navedene v teh nomenklaturah.

V nomenklature se vnašajo najpomembnejši proizvodi in storitve, to so tisti, katerih proizvodnja odn. promet ali poraba so največji. Izbor proizvodov in storitev vršijo statistični organi v sodelovanju s koristniki podatkov o cenah. Za vsak proizvod in storitev, ki je sprejet v nomenklaturu, je dana merska enota, za katero se daje cena, in ponderi za posamezne vrste indeksov cen in indeksa življenjskih stroškov.

a. Nomenklatura proizvodov za zbiranje cen proizvajalcev industrijskih proizvodov je dana po panogah industrijske proizvodnje. Proizvodi so razdeljeni na tri skupine, za katere se obdelujejo indeksi cen: sredstva dela, reprodukcijski material in blago za osebno porabo. Za zbiranje cen sredstev dela (opreme), so izbrani samo serijski proizvodi, katerih cene nedovoljno reprezentirajo gibanje cen nezajetih proizvodov. Sredstva dela, katerih proizvodnja se vrši po naročilu (neserijska proizvodnja), so relativno šibko zastopana v nomenklaturi proizvodov za zbiranje cen.

Poleg tega se ne daje nomenklatura niti se ne zbirajo cene za nekatere panoge industrijske proizvodnje, katerih proizvodi so "nepripravljeni" za zbiranje cen (panoge ladjedelništvo, grafična industrija, filmska industrija, raznovrstna industrija).

b. Nomenklatura proizvodov za zbiranje cen proizvajalcev kmetijskih proizvodov (odkupnih cen) odgovarja nomenklaturi, po kateri se vrši odkup od individualnih proizvajalcev in kmetijskih proizvodnih organizacij družbenega sektorja, ker se cene računajo na podlagi podatkov o količini in vrednosti odkupljenih proizvodov (o katerih se vodi evidenca in statistika preko statistične službe o odkupih). Zvezni zavod za statistiko obdeluje po isti nomenklaturi tudi cene kmetijskih proizvodov na podlagi povprečnih cen, po katerih kmetijske zadruga prodajajo proizvode, odkupljene od individualnih proizvajalcev, in cene, po katerih proizvodne organizacije prodajajo proizvode lastne proizvodnje. Prodajne cene proizvodnih kmetijskih organizacij so zato vključene v oba indeksa cen, to je v indeks odkupnih in v indeks prodajnih cen.

c. Specifikacija industrijskih proizvodov za zbiranje cen v trgovini na debelo je ista kot specifikacija ustreznih proizvodov za zbiranje cen na drobno, z izjemo proizvodov, ki se relativno malo prodajajo preko trgovine na debelo. Zato nomenklatura za zbiranje cen trgovine na debelo ne vsebuje proizvodov, katerih promet na drobno je zelo pomemben (na pr. obutev in sl.), ampak samo proizvode, ki so v pomembnejši meri udeleženi v prometu trgovine na debelo.

d. Nomenklatura za zbiranje cen na drobno zajema najpomembnejše proizvode, ki jih prodaja trgovina na drobno in individualni proizvajalci na "kmečkem trgu", kot tudi storitve, ki jih vršijo družbene organizacije in zasebni obrtniki. Proizvodi in storitve v tej nomenklaturi so grupirani v grupe in podgrupe, za katere se objavljajo indeksi cen na drobno. V okviru nomenklature za zbiranje cen na drobno se nahaja tudi lista proizvodov in storitev

osebne porabe za računanje indeksa življenjskih stroškov kot posebne vrste indeksa cen na drobno.

e. Nomenklatura za cene gostinskih storitev vsebuje posamezne vrste jedil, pijač in prenočišča.

Viri zajemanja, časovne opredelitve, metode računanja povprečnih cen

11.4 Cene proizvajalcev industrijskih proizvodov dostavljajo izbrana industrijska podjetja enkrat mesečno za določeno število proizvodov. Izbor podjetij je izvršen glede na njihov pomen v celokupni proizvodnji. Povprečne mesečne cene se računajo s ponderiranjem cen s količinami, ki so bile realizirane na domačem trgu v teku enega leta. Povprečne letne cene se izračunavajo s pomočjo neponderirane aritmetične sredine iz mesečnih cen.

Cene proizvajalcev kmetijskih proizvodov (odkupne cene) se izračunavajo na podlagi podatkov o količinah in vrednostih proizvodov, ki so bili odkupljeni od individualnih in družbenih proizvajalcev. Poročila o odkupu dostavljajo vse kmetijske zadrage in druge organizacije, ki so pooblašcene za vršitev odkupa od individualnih proizvajalcev, in vse družbene kmetijske proizvodne organizacije. Povprečne mesečne in letne cene se dobivajo z deljenjem ustrezne vrednosti vsakega proizvoda z odkupljenimi količinami.

Cene industrijskih proizvodov v trgovini na debelo zbirajo statističarji iz statistične službe cen zavodov za statistiko izbranih mest. Cene se opazujejo enkrat mesečno. Povprečne mesečne cene se izračunavajo s ponderiranjem opazovanih cen z letnimi količinami, ki so jih prodala izbrana podjetja. Povprečne letne cene se dobijo s pomočjo neponderirane aritmetične sredine mesečnih cen.

C e n e n a d r o b n o industrijskih kmetijskih proizvodov in cene storitev opazujejo statističarji službe statistike cen zavodov za statistiko v izbranih mestih. Cene industrijskih proizvodov se zbirajo enkrat mesečno, po pravilu v 5 trgovinskih podjetjih, ki imajo največji promet. Cene kmetijskih proizvodov se zbirajo dvakrat mesečno po pravilu v 5 trgovinskih podjetjih in na trgu (na dveh do petih trgih). Cene obrtnih storitev se opazujejo enkrat mesečno v treh obrtnih delavnicah družbenega sektorja in pet obrtnih delavnicah zasebnega sektorja. Povprečna cena za mesto se dobi za vsak artikel s pomočjo neponderirane aritmetične sredine na podlagi več cen, ki so bile opazovane na raznih krajih v mestu. Za kmetijske proizvode se izračuna povprečna cena v tretjem tednu (razdobje med 14. in 20. vsakega meseca). Povprečne cene po mesecih se računajo za republike s pomočjo ponderiranja cen po mestih, za celo Jugoslavijo pa s ponderiranjem republiških cen. Kot ponderji služijo letne količine prodanih proizvodov v ustreznem mestu odnosno republiki. Povprečne letne cene industrijskih proizvodov in storitev se računajo s pomočjo neponderirane aritmetične sredine mesečnih cen, povprečne letne cene kmetijskih proizvodov pa se računajo s ponderiranjem cen po mesecih na podlagi količin, ki so bile prodane v ustreznem mesecu.

C e n e g o s t i n s k i h s t o r i t e v , tj. cene hrane, pijač in nočitev, zbirajo statistični organi mesečno v izbranih gostinskih obratih. Povprečne mesečne cene se računajo s ponderiranjem opazovanih cen s prodanimi količinami hrane in pijač odnosno s številom nočitev v izbranih gostinskih obratih. Povprečne letne cene se računajo s pomočjo neponderirane aritmetične sredine mesečnih cen.

Obseg zajemanja ..

- 11.5 Cene proizvajalcev industrijskih proizvodov se spremljajo za približno 1000 industrijskih proizvodov v okoli 1000 izbranih

podjetjih na celém območju Jugoslavije in iz vseh industrijskih panog. - Cene proizvajalcev kmetijskih proizvodov (odkupne cene) se spremljajo za okoli 70 proizvodov pri vseh kmetijskih združenjih in gospodarskih organizacijah, ki so pooblašene, da vrše odkup od individualnih proizvajalcev, kot tudi pri vseh družbenih kmetijskih gospodarstvih. - Cene industrijskih proizvodov v trgovini na debelo se spremljajo v 17 izbranih mestih za okoli 161 industrijskih artiklov. - Cene na drobno se spremljajo v 54 mestih za okoli 100 živilskih artiklov, 153 industrijskih artiklov in 47 vrst storitev. - Cene hrane, pijače in prenočišča v gostinstvu na kraju se spremljajo v 51 mestih in pri 75 hotelih (ki imajo v svojem sestavu tudi restavracijo), pri 41 komercialnih restavracijah in 25 restavracijah s samopostrežbo in ekspresnih restavracijah. Seznam gostinskih storitev obsega 61 vrst storitev.

Statistične publikacije

- 11.6 Metodološka pojasnila in obširnejši popis postopkov pri zbiranju cen kot tudi uporabljenih metod se nahaja v Metodoloških materialih št. 122, 168 in 181. Podrobnejši podatki o cenah in indeksih cen se objavljajo v Statističnih biltenih. Vsako leto izidejo štirje zvezki statističnih biltenov s podatki o cenah (indeksih cen) za vsakega od treh mesecev danega kvartala s povprečno ceno za dani kvartal ter s povprečnimi letnimi cenami za nekoliko let nazaj. "Trendi cen" za razdobje 1952-61 so objavljeni v seriji Studije, analize i prikazi št. 16, "Varijacije cen na drobno v letu 1962" v št. 18 ter "Indeks življenjskih stroškov po višini dohodka" v št. 28. Najpomembnejši podatki o cenah se poleg tega publicirajo sproti vsak mesec v mesečni statistični reviji Indeks.

INDEKSI CEN

Splošni pristop konstrukcije indeksov cen

- 11.7 Indekse cen smo srečali že pri statistiki proizvodnje, kjer so nam služili kot deflatorji vrednosti proizvodnje.

Glede konstrukcije indeksov cen veljajo povsem analogni prijemi, ki smo jih spoznali pri konstrukciji indeksov fizičnega obsega proizvodnje. Izhodišče konstrukcije indeksov cen je enako kot pri indeksih fizičnega obsega, namreč *vrednost* (proizvodnje, odnosno v našem primeru vrednost blagovnega prometa). V obeh primerih gre za dvojni produkt $p \times q$ (cena krat količina). Medtem ko je pri indeksih proizvodnje igrala vlogo indicirane veličine kvantiteta proizvodnje in je bila (stalna) cena koeficient redukcije in obenem koeficient ponderacije, je tu prav nasprotno: indicirana veličina, katere spremembe želimo z indeksom izmeriti, je cena, medtem ko je količina prometa koeficient redukcije odnosno ponderacija.

- 11.8 S to zamenjavo simbolov lahko konstruiramo povsem analogne vrste in oblike indeksov cen. Naj na kratko povzamemo glavne postavke:

(1) A g r e g a t n i i n d e k s c e n : Sp_1q_s/Sp_0q_s

L a s p e y r e s o v a v a r i a n t a : Sp_1q_0/Sp_0q_0

P a a s c h e j e v a v a r i a n t a : Sp_0q_1/Sp_0q_1

Primer:

Za primer lahko služijo isti izhodiščni podatki, kot so prikazani v primeru indeksa fizičnega obsega proizvodnje (v poglavju o Statistiki proizvodnje). Vse dvojne produkte, ki jih potrebujemo, in njihove vsote imamo že izračunane:

a) Laspeyresova varianta za prvo in drugo leto:

$$Sp_1q_0/Sp_0q_0 \text{ je } 1850/1300 \quad Sp_2q_0/Sp_0q_0 \text{ je } 2200/1300$$

b) Paaschejeva varianta:

$$Sp_1q_1/Sp_0q_1 \text{ je } 2400/1700 \quad Sp_2q_2/Sp_0q_2 \text{ je } 2790/1620$$

(2) Srednji indeks cen:

Laspeyresova varianta: Gre za obliko Siw/Sw , $i = p_1/p_0$. Če vstavimo za w izraz w_{00} , tj. p_0q_0 , imamo:

$$S \frac{p_1}{p_0} p_0q_0 \quad \text{kar se reducira v } Sp_0q_0/Sp_0q_0, \text{ to se pravi}$$

v agregatno obliko Laspeyresove variante.

Če pa izberemo Paaschejevo misel ponderacije z w_{11} , tj. s p_1q_1 in vzamemo harmonično sredino, se nam tudi v tem primeru formula reducira na agregatno obliko Paaschejeve variante.

Konstrukcija indeksov cen Zveznega zavoda za statistiko

1.9 Jugoslovanska uradna metodologija uporablja za ugotavljanje indeksov cen obliko srednjih indeksov Laspeyresove variante, kot smo jo spoznali malo popreje. Formula za to je: Siw_0/Sw_0 , pri čemer označujejo "i" individualne indekse cen p_n/p_0 (subindeks "n" označuje razdobje "n", subindeks "o" pa bazično razdobje).

Gornja formula velja vendar samo za artikle, katerih cene so primerljive s cenami bazičnega razdobja.

1.10 V primerih, da se primerljivost prekine (ker se je menjala kvaliteta artikla, zamenjala ena vrsta z drugo itd.), se uporablja določena modifikacija, ki se tiče vendar samo ugotavljanja individualnih indeksov, medtem ko ostane sistem ponderacije z w_0 povsem nespremenjen.

Namesto da bi računali individualni indeks neposredno kot ulomek cene v n-tem razdobju s ceno v bazičnem razdobju (p_n/p_0), in ker to glede na neprimerljivost obeh cen ni mogoče, si pomagamo s tem, da izračunamo aproksimativno vrednost gornjega individualnega indeksa kot produkt dveh parcialnih indeksov in sicer kot produkt bazičnega indeksa za predhodno razdobje (ko so bili še artikli in njihove cene primerljivi) in verižnega indeksa za tekoče razdobje, seveda tega na bazi cen novega artikla:

$$\frac{p_n}{p_0} \sim \frac{p_{n-1}}{p_0} \times \frac{p'_n}{p'_{n-1}}$$

Za ceno drugega artikla, kjer uporabimo verižni indeks nje-
ne spremembe, smo uporabili simbole p' da bi povsem jasno naznačili, da se te cene ne nanašajo na povsem isti artikel, za katerega je računan bazični indeks prehodnega razdobja, ampak na nek drug artikel, ki je nadomestil prejšnjega (po vrsti ali po različni kvaliteti).

Vzemimo na primer, da sledimo cenam rešojev za 600 vatov, katerih cena je bila v bazičnem letu 1959 400 din ter v mesecih januar, februar in marec leta 1960 zaporedoma 420, 420 in 460 din. Bazični indeksi za te mesece bodo znašali 105, 105, 115.

Predpostavimo, da se od aprila 1960 ne prodajajo več te vrste rešoji od 600 vatov, ampak namesto njih rešoji od 800 vatov, ki so seveda dražji. Da bi prebrodili to diskontinuiteto serije indeksov cen za artikel "rešoji dane moči", uporabimo gornjo formulo. Ugotoviti moramo za nov tip rešoja od 800 vatov ne le ceno za april, ampak tudi ceno za predhodni mesec, to je za marec. Naj znaša cena za marec 600 din, za april pa 650. Verižni indeks bo torej znašal 108,3.

Na novo izračunani bazični indeks za mesec april za te vrste artikla bomo dobili, če pomnožimo bazični indeks za pred-

hodni mesec z verižnim indeksom za dani in predhodni mesec, to se pravi

$$\frac{p_4}{p_0} \sim \frac{p_3}{p_0} \cdot \frac{p'_4}{p'_3} = \frac{460}{400} \cdot \frac{650}{600} = 1,150 \times 1,083 = 1,245 \text{ ali } 124,5 \%$$

Sistem ponderacije

- 11.11 Ponderi za računanje indeksov cen in indeksov življenjskih stroškov predstavljajo udeležbo proizvodov in storitev v celokupni vrednosti realizacije prometa izbranih in reprezentiranih proizvodov in storitev ali stroškov gospodinjstev. Kot ponder posameznih proizvodov in storitev služi vrednost (promet) ustreznega proizvoda ali storitve. Vrednost posameznih proizvodov, ki reprezentirajo slične proizvode, za katere se zbirajo cene, je povečana v ponderu za vrednost reprezentiranih proizvodov, za katere se ne zbirajo cene. Na podlagi udeležbe vrednosti prometa posameznih produktov in storitev je izračunana struktura, to se pravi ponderi v relativnih številih, katerih vosta je 10.000, in ki odgovarja celokupni vrednosti prometa izbranih in reprezentiranih proizvodov in storitev.

Indeksi cen in indeksi življenjskih stroškov za vso državo se računajo na podlagi ustrezne strukture prometa in stroškov po vsej državi, indeksi za republike, pokrajine in mesta pa po strukturi prometa (ali stroškov) na ustreznem področju (republik, pokrajin, mestih).

- 11.12 Kar se tiče posebej indeksa življenjskih stroškov je treba reči, da mu služi za podlago poseben seznam proizvodov in storitev osebne porabe, pri čemer so pri sestavljanju seznama in izračunavanju ponderov služili podatki iz ankete o družinskih proračunih štiričlanskih delavskih in nameščen-

skih družin. Grupiranje proizvodov in storitev v indeksih življenjskih stroškov je izvršeno: a) po namenu porabe, s tem, da so storitve vključene v ustrezne namenske skupine; b) na blago in storitve (v skupini "storitve" se nahajajo: stanarina, obrtne, komunalne, kulturne in ptt storitve).

Indeks življenjskih stroškov je sicer ena varianta indeksa cen na drobno, vendar obeh ne smemo izenačevati. Vsi artikli in storitve iz indeksa življenjskih stroškov in njihove cene se nahajajo sicer tudi v indeksu cen na drobno. Indeks cen na drobno ima vendar poleg artiklov in storitev osebne porabe, ki so tudi v listi življenjskih stroškov, ostale produkte, ki so v prometu na drobno (gradbeni material, kmetijske naprave in orodje, umetna gnojila itd.). Oba ta dva indeksa imata torej različno strukturo liste artiklov in storitev, in kar je potrebno posebej poudariti, različne poudere, ker se struktura prometa na drobno bistveno razlikuje od strukture življenjskih stroškov (nekmetijskih) gospodinjstev.

Metodološke omejitve uporabe indeksov cen

11.13 Naša statistika posebej opozarja na metodološke omejitve pri uporabi indeksov cen in indeksov življenjskih stroškov, navedajoč zlasti sledeče štiri razloge (glej Metodološke materiale št. 181):

1) Indeksi cen se računajo na podlagi cen manjšega števila, čeprav najpomembnejših artiklov in storitev, ker je praktično nemogoče in tudi nepotrebno, da bi spremljali cene vseh artiklov na trgu;

2) tudi za to omejeno število artiklov in storitev se cene opazujejo samo enkrat mesečno in to na primeroma majhnem številu krajev, čeprav se kupoprodaja odvija neprestano in na velikem številu mest, tako da je dejansko število registriranih cen neznatno v odnosu na celokupno število cen, po katerih se vrše kupoprodaje;

3) indeksi cen se računajo na podlagi istih, nespremenjenih

ponderih za tekoče in bazično razdobje, ki predstavljajo strukturo prometa ali v bazičnem ali pa v tekočem razdobju (pri nas se jemlje bazično razdobje). Težko je predpostaviti, da so te strukture ostale iste, zlasti če je tekoče razdobje precej oddaljeno od bazičnega.

4) na gibanje cen vplivajo mnogi faktorji, katere ni mogoče niti uspešno zajeti, realno prikazati ter vključiti v konstrukcijo indeksov (sprememba kvalitete, asortimana in podobno).

ODNOSI MENJAVE

11.14 Pod odnosi menjave razumemo na splošno odnose cen (ter indeksov cen) ene grupe artiklov napram cenam druge grupe artiklov, pri čemer stojijo izza vsake skupine artiklov često nasprotujoči si interesi relativno homogenih skupin prebivalstva.

Takšen je primer odnosov indeksov cen industrijskih in kmetijskih proizvodov. Njihovo razhajanje v eni ali drugi smeri odpira odnosno zapira tkzv. censke škarje ter pomeni, ekonomsko vzeto, prelivanje dohodkov od ene skupine na drugo (mestnega prebivalstva na kmečko).

Drug primer so odnosi izvoznih napram uvoznim cenam (ali pa uvoznih napram izvoznim, kar se uporablja le v Veliki Britaniji). Če označimo s p_e odn. p_i izvozne (eksportne) in uvozne (importne) cene, bomo merili spremembo ustreznih indeksov cen v letu "n" napram bazičnemu letu "o" z odnosom zunanjetrgovinske menjave T:

$$T = \frac{Sp_{e,n}q_{e,o}}{Sp_{e,o}q_{e,o}} \bigg/ \frac{Sp_{i,n}q_{i,o}}{Sp_{i,o}q_{i,o}}$$

Poboljšanje odn. poslabšanje tega odnosa v danem letu "n" je treba razumeti relativno, v odnosu na odnos, ki je vladal v bazičnem letu.

Kot primer računanja te vrste odnosov in obenem kot in-
struktiven primer, kako je potrebno pazljivo interpretirati te
odnose, dajemo gibanje indeksa izvoznih in uvoznih cen ter od-
nosov menjave za Jugoslavijo za razdobje 1950-63, pri čemer je
v prvem delu spodnje tabele kot baza vzeto leto 1952, v drugem
pa kot baza leto 1953. (Primer je vzet iz Obradović/Njegić,
Statistika spoljne trgovine, Beograd, 1968, str. 126).

Leto	Baza 1952 je 100			Baza 1953 je 100		
	Indeks izvoznih cen	Indeks uvoznih cen	Odnosi menjave	Indeks izvoznih cen	Indeks uvoznih cen	Odnosi menjave
1950	73	82	90	92	86	107
1951	99	103	96	124	109	114
1952	100	100	100	125	105	119
1953	80	95	84	100	100	100
1954	81	93	86	102	98	104
1955	88	97	91	117	102	109
1956	90	96	94	114	101	103
1957	99	103	90	117	108	109
1958	92	99	93	116	103	113
1959	89	97	92	112	101	111
1960	91	99	92	116	102	112
1961	92	99	93	116	103	113
1962	96	101	95	120	106	113
1963	98	104	94	123	109	112

Iz tabele vidimo, da je bil odnos izvoznih napram uvoznim
cenam leta 1952 ugodnejši, kot v vseh ostalih letih, ker se gib-
ljejo odnosi izmenjave na bazi odnosa v 1952 v vseh letih p o d
100, so torej neugodnejši od odnosa baznega leta. Če pa vzamemo
za izhodišče računanja odnosov zamenjave leto 1953, nam serija
indeksov odnosa menjave v zadnjem stolpcu tabele kaže, da so bili
odnosi v vseh letih i s t e g a razdobja b o l j š i kot
pa odnos v letu 1953. Vidimo, da vse zavisi od značaja odnosa v
bazičnem letu.

DEFLACIJSKI INDEKSI - NOMINALNI IN REALNI DENARNI DOHODKI

11.15 Že pri obravnavanju indeksov fizičnega obsega proizvodnje smo spoznali, da lahko indeksi cen igrajo tudi vlogo deflatorjev odn. inflatorjev, s katerimi korigiramo vpliv spremembe cen na vrednost proizvodnje.

Slično funkcijo lahko igrajo indeksi cen tudi za deflacijo (odn. inflacijo, kar bo redko) denarnih dohodkov. Povečanje denarnih dohodkov ne pomeni nujno povečanja kupne moči. To zavisi od tega, ali so se v istem razdobju življenjski stroški povečali močneje ali pa slabše kot denarni dohodki.

V tej zvezi razlikujemo med nominalnimi in realnimi denarnimi dohodki. Gibanje nominalnih denarnih dohodkov merimo z indeksi za določeno bazo (ali pa tudi z verižnimi indeksi, to se pravi vselej v odnosu na predhodno razdobje). Če pa želimo spremljati gibanje kupne moči, ki jo imajo nosilci nominalnih dohodkov, potem moramo d e l i t i indekse nominalnih dohodkov z indeksi življenjskih stroškov, da dobimo i n d e k s e r e a l n i h d o h o d k o v .

ŠTEVILČNI PRIMERI INDEKSOV CEN IN ŽIVLJENJSKIH STROŠKOV

11.16 Kot številčne primere indeksov cen in indeksov življenjskih stroškov dajemo spodaj tri tabele (vzete iz Statističnega letopisa za leto 1972, str. 269 in 272), od katerih prvi dve vsebujeta pregled gibanja važnejših indeksov in posebej indeksa življenjskih stroškov za razdobje 1956-1971, kjer je kot baza vzeto zapovrstjo vsako leto v okviru tega razdobja. Če čitamo indekse v diagonalni vrstici neposredno iznad diagonalne vrstice z vrednostmi 100, smo dobili serijo verižnih indeksov (tj. odstotno spremembo v danem letu napram predhodnemu). V tretji tabeli je prikazano gibanje indeksa življenjskih stroškov za razdobje 1961-1971 po glavnih skupinah življenjskih stroškov.

Tabela 11.1
PREGLED VAŽNEJŠIH INDEKSOV CEN

1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971

INDEKSI CEN PROIZVAJALCEV INDUSTRIJSKIH PROIZVODOV

100	100	100	100	103	107	107	108	113	130	145	148	149	153	168	192
100	100	101	101	104	108	108	109	114	131	146	149	149	154	168	192
100	99	100	100	102	107	107	108	113	130	144	148	148	153	167	192
99	99	100	100	102	106	106	107	112	129	144	147	148	152	166	192
97	97	98	98	100	104	104	105	110	127	141	144	144	149	163	189
93	93	94	94	96	100	100	101	106	122	135	138	139	143	156	179
93	93	94	94	96	100	100	101	106	121	134	138	138	143	156	179
93	92	93	93	95	99	99	100	105	120	134	137	138	142	155	179
88	88	88	89	91	94	95	95	100	115	128	130	131	135	148	169
77	76	77	77	79	82	82	83	87	100	111	114	114	118	128	147
69	69	69	70	71	74	74	75	78	90	100	102	103	106	115	133
68	67	68	68	70	72	73	73	77	88	98	100	100	104	113	130
67	67	68	68	69	72	72	72	76	88	98	100	100	103	113	130
65	65	66	66	67	70	70	70	74	85	95	97	97	100	109	127
60	59	60	60	61	64	64	65	68	78	87	88	89	91	100	115
52	52	52	52	53	56	56	56	59	68	75	77	77	79	87	100

INDEKSI CEN PROIZVAJALCEV KMETIJSKIH PROIZVODOV

100	109	112	110	117	135	151	166	206	294	342	331	318	347	402	508
92	100	108	101	107	123	138	152	188	269	312	302	290	317	368	463
89	97	100	98	104	120	135	148	183	262	304	295	283	310	358	452
91	99	102	100	106	122	137	151	187	267	311	301	289	316	365	461
86	93	96	94	100	115	129	142	176	251	292	283	272	298	344	433
74	81	83	82	87	100	112	123	153	218	254	246	236	258	298	376
66	72	74	73	78	89	100	110	136	195	227	219	210	230	266	336
60	66	68	66	70	81	91	100	124	177	206	200	192	210	242	306
49	53	55	53	57	66	73	81	100	143	166	161	155	169	195	246
34	37	38	37	40	46	51	56	70	100	116	112	108	118	137	173
29	32	33	32	34	39	44	48	60	86	100	97	93	102	117	148
30	33	34	33	35	41	46	50	62	89	103	100	96	105	121	153
31	34	35	35	37	42	48	52	65	92	108	104	100	109	126	159
29	32	32	32	34	39	43	48	59	84	98	95	91	100	115	146
25	27	28	27	29	34	38	41	51	73	85	82	79	87	100	126
20	22	22	22	23	27	30	33	41	58	68	65	63	69	79	100

1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971

INDEKSI CEN NA DROBNO

100	101	104	105	112	121	130	135	147	191	234	250	260	279	306	352
99	100	102	104	111	120	128	133	146	188	232	248	258	277	304	350
97	98	100	101	109	117	126	130	142	184	226	242	252	270	296	340
95	96	99	100	107	116	124	129	140	182	223	239	249	267	292	337
89	90	92	93	100	108	116	120	131	170	208	223	233	249	273	314
83	84	86	87	93	100	107	111	122	158	193	207	216	232	254	292
77	78	80	81	87	93	100	104	113	147	180	193	201	216	236	272
74	75	77	78	83	90	96	100	109	141	174	186	193	207	227	262
68	69	70	71	76	82	88	92	100	130	159	170	177	190	208	239
52	53	54	55	59	64	68	71	77	100	123	131	137	147	161	185
43	43	44	45	48	52	55	58	63	81	100	107	112	120	131	151
40	40	41	42	45	48	52	54	59	76	94	100	104	112	122	141
38	39	40	40	43	46	50	52	56	73	90	96	100	107	118	136
36	36	37	37	40	43	46	48	53	68	84	89	93	100	110	126
33	33	34	34	37	39	42	44	48	62	76	82	85	91	100	115
28	29	29	30	32	34	37	38	42	54	66	71	74	79	87	100

INDEKS CEN GOSTINSKIH STORITEV

100	109	115	120	127	174	200	215	258	341	442	510	529	568	658	806
92	100	106	110	117	160	184	198	237	313	406	470	488	524	610	746
87	94	100	104	110	151	173	187	224	296	383	442	459	493	571	699
84	91	96	100	106	146	167	179	215	284	368	424	440	473	549	671
79	86	91	94	100	137	158	169	203	268	347	400	415	446	518	633
57	62	66	69	73	100	115	124	148	196	254	293	305	328	380	463
50	54	58	60	64	87	100	108	129	171	121	255	265	284	330	403
46	51	54	56	59	81	93	100	120	158	205	236	246	264	307	375
39	42	45	47	49	68	78	84	100	132	172	198	205	221	256	312
29	32	34	35	37	51	59	63	76	100	130	150	155	167	193	236
23	25	26	27	29	39	45	49	58	77	100	115	120	129	150	182
20	21	23	24	25	34	39	42	50	67	87	100	104	112	129	158
19	20	22	23	24	33	38	41	49	64	83	96	100	107	125	152
18	19	20	21	22	30	35	38	45	60	78	90	93	100	116	142
15	16	18	18	19	26	30	33	39	52	67	77	80	86	100	122
12	13	14	15	16	22	25	27	32	42	55	63	66	71	82	100

Tabela 11.2
INDEKSI ŽIVLJENJSKIH STROŠKOV

Ø 1970=100

	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1971
SKUPAJ	34	38	40	45	61	74	80	84	90	116
Hrana	32	37	40	47	65	78	80	83	89	117
Tobak in pijača	34	38	38	44	55	76	84	86	92	116
Obleka in obutev	40	43	44	46	57	71	79	84	91	113
Stanovanje	37	38	39	42	57	70	77	84	92	113
Stanovanje	27	28	30	32	42	55	67	81	96	104
Kurjava in razsvetljava	37	38	38	46	71	86	85	88	88	126
Pohištvo	51	52	52	54	65	77	82	84	91	113
Higiena in zdravje	33	36	39	43	57	73	86	88	92	115
Kultura in razvedrilo	34	35	36	38	53	66	75	83	88	116
Promet in PTT	46	48	48	52	63	79	85	90	94	120
Blago	36	39	42	47	63	77	81	84	90	116
Storitve	30	32	33	36	48	62	72	82	92	113

Tabela 11.3
INDEKS ŽIVLJENJSKIH STROŠKOV (skupno)

	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
100	103	108	110	120	130	144	151	169	228	280	299	314	340	376	435	
97	100	105	107	117	127	140	147	164	222	272	292	306	330	365	422	
92	95	100	102	111	120	133	140	156	211	260	278	292	314	347	402	
91	94	98	100	110	119	131	138	154	208	255	272	286	310	342	395	
93	95	90	91	100	108	119	126	140	190	233	250	262	282	312	361	
77	79	83	84	92	100	110	116	130	175	216	230	242	262	290	236	
70	72	75	76	84	91	100	106	118	159	195	209	219	237	262	303	
66	68	71	72	80	86	95	100	112	150	184	197	207	224	248	286	
59	61	64	65	71	77	85	90	100	135	165	177	186	200	222	256	
44	45	47	48	53	57	63	67	74	100	123	131	138	149	165	190	
36	37	38	39	43	46	51	54	60	81	100	107	112	121	134	155	
33	34	36	37	40	43	48	51	57	76	94	100	105	114	126	145	
32	33	34	35	38	41	46	48	54	72	89	95	100	108	120	138	
29	30	32	32	35	38	42	45	50	67	82	88	93	100	111	128	
27	27	29	29	32	34	38	40	45	61	74	80	84	90	100	116	
23	24	25	25	28	30	33	35	39	52	64	69	72	78	86	100	

Dvanajsto poglavje
STATISTIKA PROIZVODNOSTI DELA

SPLOŠNA RAZMOTRIVANJA

Pojem in pomen proizvodnosti dela

- 12.1 Proizvodnost dela je povprečni delovni učinek. Merimo ga s količino proizvodnje na enoto porabljenega dela. Povečanje proizvodnosti dela pomeni, da smo pri isti porabi dela proizvedli večjo količino proizvodov ali pa, da smo bili sposobni, isto količino proizvodov proizvesti z manjšo porabo dela. Ker merimo v praksi količino porabljenega dela s porabljenim delovnim časom, nam povečanje proizvodnosti dela pove, da smo v istem delovnem času proizvedli več, ali pa isto količino proizvedli v krajšem času.

Ves razvoj družbe je spremljalo izredno povečanje proizvodnosti dela. Samo povečanje proizvodnosti dela je omogočilo, da je človeštvo moglo povečati povprečno proizvodnjo in s tem tudi potrošnjo na g l a v o p r e b i v a l c a , to se pravi, da si je dvignilo svoj materialni standard. V tem je

e n pogled pomena povečanja proizvodnosti dela.

Poleg tega pa pomeni povečanje proizvodnosti dela - in to je pomembno predvsem za razvitejše družbe - da uspemo isto (in morda celo povečano) količino produktov proizvesti v k r a j - š e m času. Povečanje proizvodnosti dela omogoča, da se delovni čas k r a j š a , to se pravi, da ima delavec na razpolago več prostega časa za svoje kulturno izživljanje.

Dejansko gre razvoj istočasno v o b e s m e r i . Veča se količina produkta na enega delavca (in prebivalca) in manjša se potrebni delovni čas.

K pojmu proizvodnosti dela je treba posebej poudariti še naslednje.

12.2 Pojem proizvodnosti dela je pojem, ki temelji bistveno na n a t u r a l n e m aspektu delovnega učinka. Ko govorimo o proizvodnosti dela, mislimo na t e h n i č n o proizvodnost dela, to je na sposobnost, da z določeno porabo dela proizvedemo določeno k o l i č i n o produktov. Res je, da radi praktičnih težkoč ne moremo vselej izraziti proizvodnosti dela v naturalnih pokazateljih in bomo morali preiti na vrednostne izraze. Vendar bo vrednostni izraz vselej le n a d o m e s t e k naturalnega izraza, le metodološko sredstvo, da moremo seštevati stvari, ki jih v naturalni obliki sešteti ne bi mogli. Če bomo proizvodnost dela izrazili preko vrednosti proizvodnje na enega delavca, bomo morali takoj poskrbeti za to, da bomo v vrednostnem izrazu eliminirali morebitni vpliv spremembe v cenah. To morada ne bo v polni meri mogoče, in v toliko bo naš pokazatelj proizvodnosti dela kazal določene slabosti; vendar ohranjal bo v n a č e l u lastnost, da meri delovni učinek v n a t u r a l n e m izrazu. Čim zapustimo naturalna merila učinka in prehajamo na vrednostna, potem ne gre več za merjenje proizvodnosti dela, ampak za merjenje e k o n o m i č n o s t i odnosno d o - n o s n o s t i (r e n t a b i l n o s t i) dela, kar pred-

stavlja druge ekonomske kategorije.

12.3 Drugo, kar je poudariti v zvezi s pojmom proizvodnosti dela, je, da z merjenjem proizvodnosti dela preko delovnega učinka ne trdimo, da je edino delo odnosno količina porabljenega dela dovedla do danega rezultata. Pri proizvodnji sodeluje kot vemo vrsta proizvodnih faktorjev, zlasti materialna proizvodna sredstva (delovne priprave in predmeti dela, pa sama narava, ves družbeni in gospodarski sistem itd.). Če smo izmerili določen nivo proizvodnosti dela in zlasti če smo ugotovili, da se je proizvodnost dela za toliko in toliko povečala, s tem še nismo v ničemer povedali, koliko od povečane proizvodnosti dela gre na račun vsakega od sodelujočih proizvodnih faktorjev. Šele analiza sprememb proizvodnosti dela more odkriti doprinos tega ali onega faktorja pri spremembi proizvodnosti dela. Zato je naloga statistike proizvodnosti dela ne le v tem, da nas seznanja z metodami, kako čim bolj točno in verno meriti nivo in spremembe v nivoju proizvodnosti dela pod različnimi pogoji, ampak tudi, da nas uči analizirati te spremembe, to se pravi razčleniti velikost sprememb na učinke, ki jih je pripisati delovanju tega ali onega faktorja proizvodnosti dela.

12.4 Na kraju je treba reči, da moremo podobno, kot govorimo o proizvodnosti dela, govoriti prav tako o proizvodnosti vsakega drugega proizvodnega faktorja. Proizvodnost določenega materiala pomeni odgovor na vprašanje, koliko produkta proizvedemo na enoto danega materiala. Tako zastavljeno vprašanje je pomembno na sploh, ker nam daje vpogled o stopnji izkoriščanja dane surovine, prav posebno pa zadobi vprašanje na pomembnosti, če gre za kritično ali sicer deficitarno surovino.

Prav tako je smiselno in pomembno govoriti o proizvodnosti nekega stroja ali celotne strojne naprave. Proizvodnost stroja pomeni, koliko produktov je mogoče proizvesti na eno strojno uro. Stroj je lahko boljše ali slabše izkoriščen. Bolja izkoriščenost

stroja, ki se bo kazala med drugim zlasti v povečani proizvodnji na eno strojno uro, to se pravi v povečani proizvodnosti stroja, bo po navadi obenem pomemben element povečanja proizvodnosti dela.

Metodologija proizvodnosti je najbolj obdelana na primeru proizvodnosti dela, kot je seveda proizvodnost človeškega dela centralni aspekt problema proizvodnosti. Mi se bomo omejili na problematiko metodologije merjenja proizvodnosti dela. Vendar se mnogi prijemi, ki jih bomo spoznali v zvezi z metodologijo proizvodnosti dela, dajo uporabiti prav tako na vprašanje izučevanja proizvodnosti drugih faktorjev proizvodnje.

Merjenje nivoja proizvodnosti dela

- 12.5 Proizvodnost dela, ki predstavlja odnos med proizvodnim rezultatom (količino produktov Q) in zato porabljenim delom (D), moremo izmeriti na dva načina: ali da postavimo količino proizvodnje v števec in porabljeno delo v imenovalec, ali pa obratno. Zato dobimo dve ekvivalentni merili proizvodnosti dela:

$$q = Q/D \quad \text{ali} \quad d = D/Q$$

Prvi pokazatelj (količina proizvodnje na enoto porabljenega dela) je p r e m i pokazatelj proizvodnosti dela, drugi (količina porabljenega dela na enoto produkta) pa je r e c i p r o č n i pokazatelj. Prvega imenujemo premi zato, ker se giblje numerična vrednost pokazatelja (tj. proizvodnost dela) v i s t i smeri, kot se giblje š t e v e c ulomba: čim večja je proizvedena količina produkta na enoto porabljenega dela, tem v e č j a je proizvodnost dela. Pri drugem pokazatelju pa je ta odnos prav nasproten: č i m v e č j a je poraba dela na enoto produkta, tem m a n j š a je proizvodnost dela in obratno.

Ne glede na to, katero obliko pokazatelja uporabimo (primer-na izbira oblike zavisi od konkretnih podatkov, ki z njimi razpo-

lagamo, od konkretnega cilja izučevanja), gre vselej za določitev dveh kvantitet:

- porabljeno delo
- proizvedena količina proizvodnje.

Ogledjmo si nekoliko bliže neke probleme, ki se postavljajo v zvezi z ugotovitvijo obeh elementov proizvodnosti dela.

Vprašanja v zvezi z merjenjem dela

12.6 Delo je različne kvalitete ter se opravlja z različno intenzivnostjo.

Kar se tiče upoštevanja razlik v k v a l i t e t i dela, se vprašanje rešuje metodološko v načelu z redukcijo dela različne kvalitete na enoto nekvalificiranega dela. Takšni prijemci so bili napravljeni laboratorijsko na manjšem številu primerov. V makromerilu je to vendar, vsaj zaenkrat, praktično nemogoče izvesti, in to ne le radi izredno velikega števila različnih poklicev in delovnih mest, katerih vsako bi zahtevalo posebno proučitev in ustrezni koeficient redukcije, ampak nič manj radi tega, ker se strukture in značaj poklicev in delovnih mest nenehno menjajo. Zato se pri makroobračunih nivoja in gibanja proizvodnosti dela ob sedanjem stanju metodologije razlike v kvaliteti dela in kvalifikacijah delovne sile ne upoštevajo.

Če abstrahiramo od dela različne kvalitete, je količina porabljenega dela enaka intenzivnosti, s katero se delo opravlja, pomnoženi s časom, v katerem se delo vrši. Če označimo količino porabljenega dela (delovne energije) z "E", in delovni čas s "T", potem je delovna intenzivnost E/T, tj. količina delovne energije v časovni enoti. Totalna porabljenega delovna energija je enaka

$$E = (E/T) \times T$$

V resnici intenzivnosti dela nismo v stanju meriti (razen v posebnih znanstvenih raziskavah), pa zato predpostavljamo, da se ne menja, tako da predstavlja v gornji enačbi intenzivnost

E/T konstanto. Količina dela je torej odvisna samo od T, tj. od porabljenega časa, in porabljeni čas dela enačimo v praksi s količino porabljenega dela.

- 12.7 Kot merilno enoto delovnega časa jemljemo delavec-ura, delavec-dan, delavec-mesec in delavec-leto. Količina 35 delavcev-ur pomeni količina dela, ki ga opravi en delavec, če dela 35 ur ali pa količino dela, ki ga opravi 35 delavcev, če delajo vsak eno uro. Podobno pomeni na pr. 280 delavcev-dni količino dela, ki ga opravi 280 delavcev v enem dnevu ali pa en delavec, če bi delal 280 dni. Analogen pomen imajo količine dela, kadar jih merimo z delavci-meseci ali delavci-leti.

Vendar pri omenjenih različnih merilnih enotah ne gre le za razlike v velikosti merilne enote (kot obstoje samo velikostne razlike med merilnimi enotami za dolžino: milimeter, meter, kilometer itd.). Količina opravljenega dela v velikosti enega delavca-dne ni na pr. enaka (pod pogoji osemurnega delovnika) osmim delavec-uram.

Kadar merimo storilnost dela v delavcih-urah, potem imamo pred očmi e f e k t i v n o o p r a v l j e n e n e p r e t r g a n e u r e d e l a. Pri uporabi merilne enote delavec-dan pa štejemo, da je delo enega-delavca-dne opravljeno, čim se je delavec javil ta dan na delo. Očividno je, da pri tem niso zajete morebitne prekinitve dela, ki so nastale zaradi okvare stroja, prekinitve električnega toka, pa zaradi normalnega delovnega odmora, brezdelnega pohajkovanja in podobno.

Če gremo še na višjo merilno enoto, delavec-mesec ali delavec-leto, potem enačimo število delavcev-mesecev ali delavcev-let enostavno s povprečnim številom delavcev, ki so se v danem mesecu (letu) nahajali na delovnem spisku, tj. v delovnem razmerju, ne glede na to, da so bili morda več dni zaradi bolezni, normalnega dopusta, porodniškega dopusta itd. odsotni od dela in se torej sploh niso javili na delo.

Urna, dnevna, mesečna (letna) storilnost dela izražajo zato kvalitativno različne vidike merjenja storilnosti dela. Medsebojna primerjava urne z dnevno ali mesečno (letno) storilnostjo dela ima zato svoj a n a l i t i č n i pomen. Razlike v urni storilnosti dela bodo šle (pri sicer primerljivih pogojih) na račun ali večje intenzivnosti pri delu, večje tehnične opremljenosti delavca, njegove boljše kvalifikacije, boljše delitve dela med delavci in podobno. Tu prevladujejo organizacijsko tehnološki vidiki samega delovnega procesa v tehničnem smislu.

Pri proizvodnosti dela, merjeni v delavcih-dneh ali delavcih-mesecih, pa se pravkar omenjenim pogojem pridružujejo s p l o - š n i delovni pogoji, ki vladajo v dani GO. Na razlike, ki se bodo javljale med urno, dnevno ali mesečno proizvodnostjo dela, bodo vplivali v pomembni meri faktorji, kot so obolezlosti (upravičene, neopravičene), nesmotrna organizacija delovnega procesa, ki zahteva na pr. nehotene premore zaradi čakanja na material, zaradi okvare strojev, zaradi zastoja v enem od medsebojno povezanih delovnih procesov itd.

Z normalnimi prekinitvami takšne vrste moramo seveda računati, zato planiramo proizvodnjo na podlagi povprečnih pokazateljev delovne proizvodnosti, izraženih v delavcih-mesecih ali letih. Zavedati se vendar moramo, da obstoje v pokazateljih delovne storilnosti, izraženih v delavcih-mesecih ali letih, pogosto občutne skrite delovne rezerve.

2. 8 Dočim upoštevamo pri urni in dnevni proizvodnosti dela samo delavce, ki so neposredno zajeti v proizvodni proces, se pojavlja pri mesečni (letni) proizvodnji dela možnost vključiti v merjenje proizvodnosti dela prav tako a d m i n i s t r a - t i v n o - u p r a v n o o s e b j e . Tako moremo izračunati dve vrsti proizvodnosti dela: proizvodnost dela neposrednih proizvajalcev (delavcev) in proizvodnost dela celotnega zaposlenega osebja. Seveda bo slednja proizvodnost dela nižja od prve.

Medsebojne razlike, ki se bodo javljale med obema zvrstema pokazateljev v času, bodo nakazovale, ali in v kakšni meri se razvija medsebojni odnos delavcev in administrativno-upravnega osebja napram obsegu produkcije in ali je ta odnos pozitiven ali ne. Seveda se bodo pojavljale težave, kako udeležbo upravno-administrativnega osebja preko nekih ustreznih koeficientov porazdeliti med razne vrste proizvodnje, čim se ne omejimo samo na neke globalne pokazatelje proizvodnosti dela, ki zajemajo celotno GO, ampak želimo analizirati gibanje proizvodnosti dela po manjših organizacijskih enotah odnosno celo po raznih kategorijah artiklov.

Vprašanja v zvezi z merjenjem proizvodnje

- 12.9 Bistvena karakteristika pojma proizvodnosti dela je v tem, da primerja količino porabljenega dela z rezultatom dela v njegovi naravni dimenziji. Pri poizkusu, meriti rezultate dela, to se pravi proizvodnjo, v naravnem izrazu, pa naletimo na vrsto težav. Omenili bomo samo nekatere med njimi, ki so posebej povezane s problemom merjenja proizvodnosti dela.

Prva težava je v izboru merske enote za dani proizvod. Ker se produkti v teku časa spreminjajo zlasti po kvaliteti, je treba najti takšne merske enote, ki upoštevajo te spremembe. Problem se rešuje predvsem s tem, da se produkti čim bolj specificirajo glede na njihove fizične karakteristike. Premog je treba specificirati po kalorični vrednosti, rude po odstotku vsebovanih rudnin, mleko po odstotku maščob, jajca po velikosti in teži itd. Problem kvalitete in sprememb v kvaliteti se torej rešuje načeloma preko dovolj podrobne in točne specifikacije produkta.

Ne glede na specifikacijo proizvodov je nedvomno, da predstavlja vsak proizvod dejansko celo vrsto artiklov, ki se po svojih karakteristikah medsebojno bolj ali manj razlikujejo. Obstoje razne klasifikacije proizvodov, ki so uradno predpisane, obvezne za gospodarske organizacije, in ki naj omogočijo vsaj kolikor toliko smiselno primerjavo. Karakteristike posameznih proizvodov so

dejansko določene z okvirjem (skupino, podskupino), ki ga dana klasifikacija vsebuje. Pri nas obstoji obvezna nomenklatura proizvodov in surovin, ki jo morajo uporabljati industrijska podjetja pri svojem letnem poročilu in ki obsega okoli 4000 specificiranih "proizvodov" (dejansko gre pri vsakem proizvodu za celo vrsto proizvodov). Za proizvode gradbeništva obstoji podobna nomenklatura gradbenih objektov. Tudi kmetijstvo ima svojo nomenklaturu artilov, in prav tako obrtništvo. To so naše najpomembnejše nomenklature proizvodov, ki se iz leta v leto izpopolnjujejo. One dajejo v glavnem zadosten okvir za specifikacijo produktov, ki je potrebna pri ugotavljanju proizvodnosti dela, čeprav bodo seveda GO pri podrobnejših studijah razčlenjevale svojo proizvodnjo po potrebi še podrobneje.

Pri računanju pokazateljev proizvodnosti dela po večjih skupinah, po panogah ali vrstah, se je treba zavedati, da se podatki o proizvodnji preko naše statistične službe obdelujejo po dveh vidikih, po organizacijskem in po vidiku čiste panoge. O tem je bilo že govora v drugem poglavju. To razliko je treba imeti stalno pred očmi, čim se proizvodni podatki kakorkoli povezujejo s podatki o delovni sili, ki ni vselej obdelana po istih vidikih.

- 12.10 Nadaljnje vprašanje, ki zadeva možnost primerjave proizvodnosti dela med posameznimi GO ali njihovimi oddelki, je v različni stopnji integracije proizvodnega postopka. Na naravnem produktu samem se ne vidi, ali je bil proizveden v celoti ali vsaj v večjem delu v dani GO, ali pa se omejuje proizvodnja v okviru dane GO samo na njegovo zadnjo, finančno stopnjo. Vzemimo za zgled dve GO, ki obe proizvajata tkanine, od katerih ena izdeluje tkanine iz preje, ki jo nabavlja od zunaj, dočim druga vključuje v svojo proizvodnjo tudi izdelavo preje. Seveda bo v isti količini proizvedenih tkanin pri prvi GO porabljenega manj dela, kot pri drugi. Dokler ostaja

organizacijska struktura proizvodnje nespremenjena, te razlike ne vplivajo na i n d e k s e proizvodnosti dela. Drugačna pa je stvar, če se menja organizacijska struktura v okviru dane GO ali med GO.

Izhod iz težav bi izgledalo da bi prinesla uporaba n e - t o vrednosti produkta, ki se omejuje le na novoustvarjeno vrednost v dani GO, česar noben naturalni pokazatelj ne zmore izraziti. Za prikaz a b s o l u t n e g a nivoja proizvodnosti dela je vendar neto vrednost neprikladna, ker zavisi od e l e m e n - t o v , k i n i m a j o n i č e s a r o p r a v i t i z v e č j o a l i m a n j š o p r o i z v o d n o s t j o (razlike v cenah, v obdavčitvi itd.). Pač pa bomo lahko s pridom uporabili neto vrednost kot ponderacijo pri i n d e k s i h proizvodnosti dela, to je pri proučevanju s p r e m e m b v proizvodnosti dela, kot bomo kasneje videli.

Obstoji pa še druga možnost, ki jo odpira uporaba recipročnega pokazatelja proizvodnosti dela, kjer merimo proizvodnost s porabo delovnega časa na enoto produkta. Porabljene ure-delavci se morejo ugotoviti za posamezne f a z e proizvodnega postopka, in na ta način lahko primerjamo proizvodnost dela dveh GO, od katerih je prva neintegrirana (ima samo tkalnico), druga pa integrirana (tkalnica s predilnico). Primerjava proizvodnosti dela se bo v tem primeru omejila lahko samo na fazo tkanja in bo računala v "produkt" (tkanine) pri obeh GO samo ure-delavce, ki so bile porabljene na to posamezno fazo.

Misel, ki je bila pravkar izražena, da se namreč razčleni celotni proizvodni postopek na posamezne f a z e ter se računa proizvodnost dela glede na delovni čas, porabljen za določeno fazo, vodi dosledno izpeljana do tega, da se sploh n e meri več količina delovnega časa, porabljenega za določen p r o i z v o d , ampak za d o l o č e n p r o i z v o d n i p o s t o p e k . Pri vsej raznovrstnosti proizvodov v različnih panogah dejavnosti se pojavljajo več ali manj povsod določeni

standardni proizvodni postopki. Postopki luknjanja, glodanja, vrtanja, rezanja se na primer uporabljajo na isti način tako v tovarni avtomobilov, v strojni tovarni, pri proizvodnji ladij in v mehanični delavnici; prav tako se na pr. tipkanje ali računanje na stroj vrši pri vsakem upravno-administrativnem delu ali pri raziskovalnem delu. Ves moderni tehnološki razvoj vodi v to, da se postopki čimbolj standardizirajo in na kraju avtomatizirajo. Izgleda, da se obeta v tej smeri velik napredek v možnosti merjenja proizvodnosti dela sicer neprimerljivih proizvodov. Nadomestiti merjenje porabljenega časa v odnosu na proizvod z merjenjem porabljenega časa na določen proizvodni postopek zahteva seveda poprejšnjo zelo podrobno razčlenitev celotnega proizvodnega postopka, ki vodi v proizvodnjo nekega artikla, na homogene proizvodne procese.

Na kraju se postavlja vprašanje, kako reducirati proizvodnjo povsem raznorodnih proizvodov na skupni imenovalac zaradi ugotovitve velikih agregatov proizvodnje in proizvodnosti dela v zvezi s temi agregati. V bistvu gre za vprašanje izbire najbolj primerne sistema ponderacijskih koeficientov. Na to vprašanje smo naleteli že pri obravnavanju indeksov fizičnega obsega proizvodnje. Tudi pri merjenju proizvodnosti dela si pomagamo s podobnimi prijemi, vendar bo potrebno opozoriti na neke posebnosti.

Simbolika. Individualna in globalna proizvodnost dela

- 12.11 V spodnjih obrazcih, ki bodo služili matematični formulaciji merjenja proizvodnosti dela in predvsem merjenju sprememb proizvodnosti dela preko indeksov proizvodnosti dela, bomo uporabljali sledečo simboliko:

T_x bo označeval celokupni čas, merjen v delavcih-urah, delavcih-dnevih itd., ki je bil porabljen za proizvodnjo določene (homogene) količine Q_x proizvodov v opazovani delovni enoti.

Proizvodnost dela v posamezni delovni enoti s homogeno proizvodnjo, tkzv. i n d i v i d u a l n o proizvodnost dela, bomo označili s q_x ali pa s t_x , glede na to, ali bomo merili proizvodnost dela s premim ali pa z obratnim indikatorjem, pri čemer bo:

$$q_x = Q_x/T_x \quad \text{odnosno} \quad t_x = T_x/Q_x, \text{ tako da je}$$

$$t_x = 1/q_x; \quad Q_x = q_x T_x; \quad T_x = t_x Q_x$$

Z g l o b a l n o proizvodnostjo dela bomo zajeli večje število delovnih enot ali pa celokupno gospodarstvo. Globalno proizvodnost bomo računali ali kot skupno relativno število ali pa kot tehtano aritmetično sredino individualnih proizvodnosti dela posameznih enot, ter jo označili s simbolom q odnosno t (brez subindeksa "x"):

$$q = \frac{\sum Q_x}{\sum T_x} = \frac{\sum \frac{Q_x}{T_x} \cdot T_x}{\sum T_x} = \frac{\sum q_x T_x}{\sum T_x}$$

oziroma

$$t = \frac{\sum T_x}{\sum Q_x} = \frac{\sum t_x Q_x}{\sum Q_x}$$

V kolikor se globalna proizvodnost dela ne nanaša na homogeno proizvodnjo (proizvodnja večjega števila delovnih enot po pravilu ne bo homogena, in prav gotovo ne proizvodnja celotne panoge, vrste ali celotnega gospodarstva), tako da ne moremo enostavno Q_x seštevati, bomo morali posamezne med seboj nehomogene količine produktov reducirati na nek skupni imenovalec. Večinoma bomo pri tem koristili tako ali drugače skonstruirane cene

p_x . V tem primeru bomo imeli za globalno proizvodnost dela sledeča obrazca:

$$q = \frac{\sum Q_x p_x}{\sum T_x} \quad \text{odnosno} \quad t = \frac{\sum T_x}{\sum Q_x p_x}$$

INDEKSI PROIZVODNOSTI DELA

Simbolika. Individualni in globalni indeksi proizvodnosti dela pri homogeni proizvodnji

12.12 Kot pri vseh statističnih raziskavah je tudi pri raziskavah s področja proizvodnosti dela pozornost raziskovalca in porabnika usmerjena ne toliko na razmotrivanje n i v o j a proizvodnosti dela posamezne enote ali v danem časovnem razdobju (ker nam ta, izolirano gledano, ne pove mnogo), ampak na s p r e m e m b e v nivoju v teku č a s a odnosno na r a z l i k e med nivoji posameznih enot ali razlike v prostoru (med SR). Takšne spremembe v času odnosno razlike bomo merili z i n d e k s i proizvodnosti dela. Kot običajno bomo tudi v tem poglavju uporabljali za oznako "bazičnega" in "tekočega" časa (odnosno nivoja) subindekse "o" in "l".

$$\text{Tako bosta } q_{l,x} = \frac{Q_{l,x}}{T_{l,x}} \quad \text{ter} \quad q_{o,x} = \frac{Q_{o,x}}{T_{o,x}}$$

označevala nivo proizvodnosti dela opazovane enote v tekočem in bazičnem razdobju. Analogno velja za $t_{l,x}$ in $t_{o,x}$.

I n d i v i d u a l n i indeks proizvodnosti dela, ki bo meril spremembo proizvodnosti dela opazovane enote (pod pogojem homogene proizvodnje) v razdobju "l" napram razdobju "o", bomo označili s simbolom q'_x odnosno t'_x , pri čemer bo:

$$q'_x = \frac{q_{1,x}}{q_{0,x}} = \frac{Q_{1,x}}{T_{1,x}} : \frac{Q_{0,x}}{T_{0,x}}, \text{ odnosno}$$

$$t'_x = \frac{t_{1,x}}{t_{0,x}} = \frac{T_{1,x}}{Q_{1,x}} : \frac{T_{0,x}}{Q_{0,x}}$$

Koeficiente 100, s katerimi moramo pri indeksih pomnožiti vsak kvocient, radi enostavnejšega prikaza, v vseh obrazcih izpuščamo.

Če imamo opravka z več enotami, ki proizvajajo vse isti proizvod, tako da lahko proizvedene količine vsake enote neposredno seštevamo, bomo ugotovili **g l o b a l n i** indeks proizvodnosti dela q' na ta način, da bomo globalno proizvodnost dela v tekočem letu delili z globalno proizvodnostjo dela v bazičnem letu. Tako bomo imeli:

$$q'_{gl.} = \frac{q_1}{q_0} = \frac{\sum Q_1}{\sum T_1} : \frac{\sum Q_0}{\sum T_0}$$

in analogno za t' . Subindekse "x" smo v gornjem obrazcu radi večje preglednosti izpustili.

Vzemimo kot številčni primer dve podjetji, ki proizvajata obe isti artikel (cement iste kvalitete, premog iste kalorične vrednosti). Naj bodo izhodiščni podatki za obe podjetji A in B naslednji:

	T_0	Q_0	T_1	Q_1
A	1000	2000	1000	2100
B	2000	2000	3000	3100
Skupaj	3000	4000	4000	5200

Indeks globalne proizvodnosti dela (za obe podjetji) bo znašal:

$$q'_{gl.} = \frac{5200}{4000} : \frac{4000}{3000} = 0,975 \text{ ali } 97,5 \%$$

Globalna proizvodnost dela se je torej zmanjšala, in to za 2,5 %.

Iz opisanega postopka izračunavanja indeksa globalne proizvodnosti dela vidimo takoj, da moremo izračunati indeks tudi na sledeč način:

$$q'_{gl.} = \frac{\sum q_1}{\sum q_0} : \frac{\sum T_1}{\sum T_0}$$

V tem primeru delimo indeks fizičnega obsega celokupne proizvodnje z indeksom celokupne porabe delovnega časa. To metodo lahko imenujemo *p o s r e d n o* metodo, ker iz dveh indeksov, ki vsak za sebe ne merita neposredno proizvodnosti dela, izračunamo indeks proizvodnosti dela. Metoda spominja na nam že znano deflacijsko metodo izračunavanja indeksa fizičnega obsega proizvodnje, kjer smo indeks vrednosti proizvodnje korigirali (delili) z deflatorjem (z indeksom cen). Rezultat je seveda v obeh primerih isti.

Če merimo proizvodnost dela z recipročnim indikatorjem $t = T/Q$, imamo analogno za $t' = t_1/t_0$, kar da v našem številčnem primeru 1,025 ali v odstotkih 102,5 %.

Srednji indeks individualnih indeksov proizvodnosti dela

2.18 Ugotavljanju indeksa globalne proizvodnosti dela se moremo vendar bližati tudi po načelno drugi poti. V prejšnjem primeru smo izhajali iz globalov proizvedenih količin in globalov porabljenega časa, takšnih kot so se dejanski realizirali v tekočem in v bazičnem razdobju, ter iz njih izvedli indeks globalne proizvodnosti dela. Načelno druga pot pa je v tem, da izhajamo iz individualnih indeksov proizvodnosti dela, za vsako proizvodno

enoto posebej (to se pravi v našem številčnem primeru iz individualnega indeksa proizvodnosti dela za podjetje A ter iz individualnega indeksa proizvodnosti dela za podjetje B) ter za tem poiščemo srednjo vrednost individualnih indeksov.

Splošni obrazec bo v tem primeru:

$$q_{\text{srednji}} = \frac{\sum q' w}{\sum w}$$

Nedvomno bomo morali izbrati ponderirano srednjo vrednost, pri čemer bomo kot pondeze iskali neke količine, ki bodo v zvezi s proizvodnostjo dela in ki bodo s tega vidika dale različno pomembnost vsaki proizvodni enoti, ki jo opazujemo. Kot pripravno merilo za ponderacijo se nam nudi zlasti celokupna količina proizvodnje Q_x vsakega podjetja, pri čemer lahko operiramo ali s proizvodnjo bazičnega razdobja $Q_{0,x}$ ali pa s proizvodnjo tekočega razdobja $Q_{1,x}$.

Če vzamemo ponderirano aritmetično sredino ter kot ponder $Q_{0,x}$, imamo upoštevaje da je $Q = qT$:

$$(Q_0) q_{\text{srednji}} = \frac{\sum q' Q_0}{\sum Q_0} = \frac{\sum \frac{q_1}{Q_0} \cdot q_0 T_0}{\sum q_0 T_0} = \frac{\sum q_1 T_0}{\sum q_0 T_0}$$

Če vzamemo za ponder $Q_{1,x}$ in pri tem uporabimo harmonično sredino, imamo:

$$(Q_1) q_{\text{srednji}, H} = \frac{\sum \frac{Q_1}{q_1}}{\sum \frac{Q_1}{q_1}} = \frac{\sum q_1 T_1}{\sum q_0 T_1}$$

Naša srednja indeksa sta se nam pokazala v novi obliki (ki daje seveda numerično povsem enake rezultate), namreč v obliki agregatnih indeksov proizvodnosti dela, enkrat s ponderacijo T_1 , drugič s ponderacijo T_0 . Ponderacije s T_0 bi lahko

imenovali Laspeyresovo, on^o s T_1 Paaschejevo. Seveda so možni razni drugi ponderacijski sistemi individualnih indeksov; bistvo postopka je vendar vselej v tem, da bo rezultat predstavljal neko srednjo vrednost individualnih indeksov proizvodnosti dela.

12.14 V spodnji računski tabeli so dane vse potrebne vrednosti za izračun srednjega indeksa proizvodnosti dela našega številčnega primera s "Paaschejevim" odn. "Laspeyresovim" sistemom ponderacije (v tabeli so ponovljene vrednosti za Q in T):

	Q_1	T_1	q_1	Q_0	T_0	q_0	$q_1^Q = q_1^T / q_0$	$q_1^Q Q_0 = q_1^T T_0$	$q_0 T_1$
A	2100	1000	2,100	2000	1000	2,000	1,050	2100	2000
B	3100	3000	1,033	2000	2000	1,000	1,033	2066	3000
Skup.	5200	4000	-	4000	3000	-	-	4166	5000

Če vstavimo gornje številčne vrednosti v "Laspeyresovo" odnosno "Paaschejevo" formulo srednjega indeksa, dobimo:

$$(\text{Laspeyres})^{q_{\text{srednji}}} = 4166/4000 = 1,0415 \quad \text{ali v odstotkih } 104,15$$

$$(\text{Paasche})^{q_{\text{srednji}}} = 5200/5000 = 1,040 \quad \text{ali v odstotkih } 104,00$$

Kot vidimo, razlika med Laspeyresovo in Paaschejevo ponderacijo v tem primeru ni velika. V vsakem primeru se srednja indeksa, kar je seveda nujno, nahajata po svoji številčni vrednosti, v s r e d i n i med obema individualnima indeksoma.

Pomembna in na prvi pogled presenetljiva pa je druga ugotovitev, ki jo napravimo, če primerjamo rezultate, dobljene po me-

todi "srednjega" indeksa, z rezultati, ki smo jih dobili malo prej, ko smo uporabili metodo "globalnega" indeksa. Popreje smo našli, da se je (globalna) proizvodnost dela z m a n j - š a l a za 2,5 %, sedaj pa ugotavljamo, da se je "v srednjem" p o v e č a l a za okroglo 4 %. Kako si to razliko razlagamo, in kateri rezultat je "pravilen"?

- 12.5 Predno odgovorimo na to vprašanje, si oglejmo še analogen rezultat, do katerega pridemo, če merimo proizvodnost dela z recipročnim indikatorjem; pogostejše se namreč v praksi uporablja recipročni indikator proizvodnosti dela, ker se v števcu nahaja časovna dimenzija, ki se da v vsakem primeru brez nadaljnjega seštevati, ne da bi jo bilo predhodno potrebno reducirati na nek skupni imenovalec.

V tem primeru bo kot ponderacija pri izračunavanju srednjega indeksa iz individualnih indeksov t'_A in t'_B prisla v poštev zlasti T_0 odn. T_1 .

Če ponderiramo s $T_0 = t_0 Q_0$ in uporabimo aritmetično sredino, dobimo

$$(T_0)^{t_{\text{sred.M}}} = \frac{\sum \frac{t_1}{t_0} \cdot t_0 Q_0}{\sum t_0 Q_0} = \frac{\sum t_1 Q_0}{\sum t_0 Q_0}$$

Pri ponderacijah s T_1 in uporabi harmonične sredine dobimo po ustrezni okrajšavi:

$$(T_1)^{t_{\text{sred.H}}} = \frac{\sum t_1 Q_1}{\sum t_0 Q_1}$$

Za numerični izračun našega primera potrebujemo za podjetji A in B vrednosti t_1 , t_0 in vsote dvojnih produktov $t_1 Q_0$ odn. $t_0 Q_1$, dočim imamo vrednosti vsote dvojnih produktov

$t_0 Q_0$ o.d.n. $t_1 Q_1$ že v prejšnji računski tabeli.

Podaljšek računske tabele našega primera bi izgledal takole:

	t_0	t_1	$t' = t_1/t_0$	$t_0 Q_1$	$t_1 Q_0$
A	0,5	0,476	0,952	1050	952
B	1,0	0,968	0,968	3100	1936
Skupaj	-	-	-	4150	2888

Srednja indeksa bosta znašala pri obeh ponderacijah:

$$(T_0)^t_{\text{aritm.sred.}} = 2888/3000 = 0,963 \text{ ali v odstotkih } 96,3$$

$$(T_1)^t_{\text{harm.sred.}} = 4000/4150 = 0,964 \text{ ali v odstotkih } 96,4$$

Tudi v tem primeru je razlika med obema računoma majhna. Tudi v tem primeru pa pridemo, kar je seveda nujno, do podobne načelne razlike med obema postopkoma. Srednji indeks v iznosu 96,3 pomeni pri merjenju proizvodnosti dela z recipročnim indikatorjem, da se je količina dela na enoto produkta zmanjšala, to se pravi, da se je proizvodnost dela povečala, dočim smo pri globalnem (recipročnem) indeksu proizvodnosti dela ugotovili, da se je količina dela na enoto povečala, to se pravi, da se je proizvodnost dela zmanjšala.

Vpliv spremembe proizvodne strukture na indekse globalne proizvodnosti dela

- 12.6 Stvar je v tem, da smo pri pravkar obravnavanih indeksih predpostavljali, da je ostala struktura proizvodnje pri prehodu iz bazičnega na tekoče razdobje nespremenjena. Operirali smo, kot v poglavju o proizvodnji in cenah, s stalnim sistemom ponderacije. Zato tudi imenujemo pravkar obrav-

navani tip indeksov proizvodnosti dela indekse proizvodnosti dela s stalno strukturo, misleč pri tem na strukturo proizvodnje. (1)

Indeks globalne proizvodnosti dela pa vključuje v račun tudi efekte, ki jih ima na proizvodnost dela, sprememba v sami strukturi proizvodnje. Zato imenujemo te vrste indeksov indekse proizvodnosti dela s spremenljivo strukturo.

Če govorimo o vplivu spremembe v strukturi proizvodnje na proizvodnost dela, mislimo seveda samo na takšne vrste sprememb strukture, ki so neposredno v zvezi s proizvodnostjo dela. Izhajamo iz predpostavke, ki seveda mora biti konkretno podana, da imajo posamezni strukturni deli proizvodnje različne nivoje proizvodnosti dela. Če je temu tako in če pride do pomembnih sprememb v tovrstni strukturi, če se na pr. poveča delež proizvodnje, ki se odlikuje po visokem nivoju proizvodnosti dela, zmanjšuje pa delež tistih enot in delov proizvodnje, ki kažejo nizko proizvodnost dela, bo takšna sprememba sama po sebi nujno vplivala na spremembo v globalni proizvodnosti dela.

Naš številčni primer zelo nazorno prikazuje zadevne učinke. Videli smo, da so se "individualne" proizvodnosti dela pri obeh podjetjih povečale, kljub temu pa je globalna proizvodnost dela padla. Kako je do tega prišlo, bomo razumeli, čim pogledamo, kako so se spreminjali strukturni deleži obeh podjetij (glej gornjo tabelo). V bazičnem razdobju je sodclovalo podjetje A s 50 % celotnega obsega proizvodnje, v témčem razdobju pa se je ta delež močno zmanjšal, saj znaša tedaj le dobrih 40 %. Pri tem pa gre

(1) Pri srednjem indeksu proizvodnosti dela, ki počiva na merjenju proizvodnosti dela z recipročnim indikatorjem "t", gre za strukturo proizvodnje Q, ki ostaja nespremenjena, dočim ostane pri srednjem indeksu, ki sloni na merjenju proizvodnosti preko premega indikatorja "q", struktura obsega delovne sile T nespremenjena pri prehodu iz bazičnega na tekoče razdobje. Ti dve predpostavki so lepo očitujeta iz agregatne oblike obeh srednjih indeksov. V nadaljnjem izlaganju v tekstu imamo pred očmi srednji indeks, ki meri proizvodnost dela preko recipročnega indikatorja, kjer ostaja nespremenjena struktura proizvodnje. Mutatis mutandis veljajo izlaganja tudi za primer predpostavke o konstantni strukturi obsega delovne sile.

za podjetje, katerega individualna proizvodnost dela je višja kot ona podjetja B. Procentualni delež podjetja B, ki ima pri-
meroma nižjo raven proizvodnosti dela, se je pa povečal od bazič-
nega na tekoče razdobje od 50 % na skoro 60 %. Te neugodne spre-
membe proizvodne strukture (neugodne z vidika proizvodnosti de-
la) ni moglo kompenzirati povečanje individualne proizvodnosti
dela, ki jo kaže naš primer za vsako od obeh podjetij. Končni
globalni efekt pomeni znižanje proizvodnosti dela.

- 2.7 Kako močan je vpliv spremembe v strukturi proizvodnje na
globalno proizvodnost dela, če izhajamo iz osnovne postavke
(enačbe), po kateri je sprememba globalne proizvodnosti dela re-
zultanta (produkt) sprememb individualnih proizvodnosti dela in
vpliva strukturne spremembe, vidimo iz enačbe:

Indeks globalne proizvodnosti dela =

(srednji indeks individualnih proizvodnosti) x (dejstvo struktur-
nih sprememb)

Iz tega takoj sledi, da je dejstvo strukturnih sprememb
v proizvodnji enako ulomku indeksa globalne proizvodnosti dela
z indeksom individualnih proizvodnosti dela.

V našem številčnem primeru bomo izračunali vpliv sprememb
v proizvodni strukturi z ulomkom

$$I_{\text{glob}}/I_{\text{ind}} = 1,025 / 0,963 = 1,065.$$

Da gre pri ulomku $I_{\text{glob}}/I_{\text{ind}}$ v resnici za merjenje spre-
memb v strukturi fizičnega obsega proizvodnje, se lahko uverimo,
če vstavimo v gornji ulomek ustrezne vrednosti obeh indeksov ter
izvršimo nekatere transformacije:

$$\left(\frac{\sum T_1}{\sum Q_1} : \frac{\sum T_0}{\sum Q_0} \right) \cdot \frac{\sum T_0}{\sum t_1 Q_0} = \frac{\sum t_1 Q_1 \frac{\sum Q_0}{\sum Q_1}}{\sum t_1 Q_0}$$

$$= \frac{\sum \frac{Q_1}{Q_0} \cdot Q_0 \cdot t_1 \frac{\sum Q_0}{\sum Q_1}}{\sum t_1 Q_1} = \frac{\sum \left(\frac{Q_1}{\sum Q_1} : \frac{Q_0}{\sum Q_0} \right) \cdot t_1 Q_0}{\sum t_1 Q_1}$$

Kot vidimo iz zadnjega izraza, gre za ponderirano aritmetično sredino odnosov $Q_1 / \sum Q_1 : Q_0 / \sum Q_0$, to so pa prav individualni indeksi proizvodne strukture.

Iz tega se tudi vidi, kaj naj v konkretnem primeru pomeni "povečanje" indeksov strukture, ki smo malopreje ugotovili, da znaša v našem številčnem primeru 6,5 % (indeks strukture je bil 1,065). Sama po sebi se struktura sploh ne more "povečati" niti "zmanjšati", ker se povečanje deležev pri enih komponentah strukture nujno kompenzira z ustreznim zmanjšanjem pri drugih. Govoriti o povečanju ali zmanjšanju ima smisel šele, če grupiramo posamezne komponente v več skupin, pa se zatem vprašamo, ali so se deleži določene kategorije komponent povečali ali zmanjšali. V našem primeru gre očitvidno za kategorizacijo komponent (podjetij) v tiste, katerih nivo proizvodnosti je relativno visok ali pa nizek. Pri tem v naši formuli ponderiramo posamezne komponente z dvojnimi produktom $Q \cdot t$, to se pravi s porabljenim časom. Ta pa je, kot vidimo iz tabele, dosti večji pri podjetju z nizko produktivnostjo kot pri onem z visoko produktivnostjo. Povečanje indeksa strukture torej v našem primeru pomeni, da je v celotnem (srednjem) indeksu prevladovalo povečanje tistih deležev, katerih produktivnost je nizka. Torej gre očitno za "poslabšanje" strukture z vidika vpliva strukture na proizvodnost dela.

Indeksi proizvodnosti dela pri nehomogeni proizvodnji
(vrednostni izraz indeksov proizvodnosti dela)

12.8 Pri nehomogeni proizvodnji moramo fizični obseg proizvodnje izraziti v vrednostni obliki, pri čemer moramo seveda uporabiti s t a l n e c e n e (p_s). Preje navedene obračice indeksov bomo uporabili smiselno tudi sedaj, z edino razliko, da bomo proizvedene količine povsod pomnožili s stalnimi cenami (qp_s).

Indeks globalne proizvodnosti dela bomo zato lahko pisali v sledečih dveh oblikah:

$$t'_{glob} = \frac{\sum T_1}{\sum Q_1 p_s} : \frac{\sum T_0}{\sum Q_0 p_s} \dots\dots (a)$$

odnosno

$$= \frac{\sum T_1}{\sum T_0} : \frac{\sum Q_1 p_s}{\sum Q_0 p_s} \dots\dots (b)$$

Kot stalne cene lahko uporabimo cene bazičnega ali pa cene tekočega razdobja. V prvem primeru (a) je globalni indeks izražen kot odnos povprečne proizvodnosti dela v tekočem namreč povprečni proizvodnosti dela v bazičnem razdobju, v drugem primeru (b) pa gre za p o s r e d n o obliko izračunavanja globalnega indeksa, pri čemer stavljamo v enoz indeks porabljenega časa z nam že znanim indeksom fizičnega obsega proizvodnje. Seveda je računski rezultat v obeh primerih isti.

12.9 Če uporabimo naš prejšnji številčni primer, moramo za izhodne podatke dodati še stalne cene za oba proizvoda odt. obe podjetji, ki proizvajata eno proizvod A, drugo proizvod B. Radi lažjega pregleda izračunov bomo v spodnji računski tablici

ponovili tudi ostale izhodiščne vrednosti, ki jih potrebuje-
mo:

	T_1	T_0	p_s	q_1	Q_0	$Q_1 p_s$	$Q_0 p_s$	t'	$t' T_1$	$t' T_0$
A	1000	1000	5	2100	2000	10500	10000	0,952	952	952
B	3000	2000	7	3100	2000	21700	14000	0,967	2901	1934
S	4000	3000	-	5200	4000	32200	24000	-	3853	2886

Zadnji trije stolpci so namenjeni izračunavanju srednjega indeksa individualne proizvodnosti dela.

Globalni indeks bo znašal

$$\frac{4000}{32200} : \frac{3000}{24000} = 0,1242 : 0,1250 = 0,9936$$

Gornji globalni indeks meri rezultanto sprememb v individualni proizvodnosti dela pri podjetjih A in B, ter vpliva, ki jih ima na globalni indeks sprememba v proizvodni strukturi.

Če želimo izdvojiti vpliva teh dveh faktorjev, bomo izračunali za vsako podjetje posebej indeks individualne proizvodnosti dela po analognih formulah, ki smo jih spoznali že popreje.

Indeks individualne proizvodnosti dela za vsako podjetje bomo izračunali po formuli:

$$t' = \frac{T_1}{Q_1 p_s} : \frac{T_0}{Q_0 p_s}$$

Pri podjetju A imamo:

$$t' = \frac{1000}{10500} : \frac{1000}{10000} = 0,0952 : 0,1000 = 0,952$$

Pri podjetju B imamo:

$$t' = \frac{3000}{21700} : \frac{2000}{14000} = 0,1382 : 0,1429 = 0,967$$

Srednji indeks s konstantno strukturo bo znašal:

$$\text{pri ponderaciji s } T_1: t' T_1 / T_1 = 3853/4000 = 0,9633$$

$$\text{pri ponderaciji s } T_0: t' T_0 / T_0 = 2886/3000 = 0,9620$$

Če želimo ugotoviti vpliv spremembe v strukturi proizvodnje na indeks globalne produktivnosti, bomo izračunali kvocient globalnega indeksa s srednjim indeksom konstantne strukture.

$$I_{\text{strukture}} = I_{\text{glob}} / I_{\text{ind}}$$

Pri našem številčnem primeru dobimo kot rezultat za vrednost indeksa strukture:

pri ponderaciji indeksa

$$\text{konstantne strukture s } T_1 : 0,9936/0,9633 = 1,0315$$

$$\text{in pri ponderaciji s } T_0 : 0,9936/0,9620 = 1,0328$$

Analiza (razčlenitev) globalnega indeksa na njegova sestavna faktorja, tj. na indeks individualnih proizvodnosti dela konstantne strukture in na indeks spremembe v strukturi, se pokaže v enačbi:

$$I_{\text{glob}} = I_{\text{indiv}} \times I_{\text{strukt}}$$

V našem številčnem primeru imamo:

$$0,9936 = 0,9633 \times 1,0315$$

odnosno

$$0,9936 = 0,9620 \times 1,0328$$

Vprašanje ponderacije globalnega indeksa

12.10 V prejšnjem razdelku smo pri globalnem indeksu ponderirali proizvedene količine s stalnimi cenami (p_s). Še bolj splošno lahko globalni indeks pišemo v tej obliki:

$$I_{glob} = \sum T_1 / \sum Q_1^w : \sum T_0 / \sum Q_0^w$$

kjer je w poljubna, zaenkrat še neodrejena ponderacija. Vemo le, da moramo ponderacijo tako izbrati, da bo na eni strani omogočala redukcijo proizvedenih količin (ki so lahko izražene v zelo različnih merskih enotah) na enoten skupni imenovallec, in pa seveda, da bo ponderacijo v zvezi s pomembnostjo, ki jo ima proizvedena količina danega artikla ali skupine artiklov v celokupnem agregatu proizvodnje.

Ena takšna možnost je v tem, da izberemo kot sistem ponderacije zlasti t_1 ali pa t_0 .

Če izberemo za ponderacijo $w = t_1$ in vstavimo to v gornjo formulo, bomo takoj ugotovili, da se nam globalni indeks spremeni v

$$\sum t_1 Q_0 / \sum t_0 Q_0$$

to se pravi v agregatno obliko indeksov individualne proizvodnosti dela s **k o n s t a n t n o** strukturo proizvodnje bazičnega razdobja.

Če ponderiramo z $w = t_0$ in vstavimo to ponderacijo v formulo globalnega indeksa, dobimo

$$\sum t_1 Q_1 / \sum t_0 Q_1$$

to se pravi zopet agregatno obliko indeksov individualne proizvodnosti dela s **k o n s t a n t n o** strukturo proizvodnje tekočega razdobja.

Potrebno je poudariti, da ima globalni indeks proizvodnosti dela samo v **t e h d v e h p r i m e r i h** ponderacije **z n a č a j** indeksa proizvodnosti dela s **k o n s t a n t n o** strukturo. Cim izoeremo katerokoli drugo ponderacijo, na primer stalne cene, posamezne elemente stalnih cen ali katerekoli približke za količine t_1 ali t_0 , se spremeni **z n a č a j** indeksa

indeksa ter preide iz indeksa s k o n s t a n t n o strukturo proizvodnje v tip indeksa z v a r i a b i l n o strukturo proizvodnje ter označuje r e z u l t a n t o d v e h f a k t o r j e v , namreč rezultanto vpliva sprememb v individualnih proizvodnostih dela ter vpliva sprememb v strukturi proizvodnje. ⁽¹⁾

(1) Da je temu tako, se lahko prepričamo, če prvotno obliko globalnega indeksa nekoliko transformiramo:

$$\begin{aligned}
 t'_{glob.} &= \frac{\sum T_1}{\sum Q_1 w} : \frac{\sum T_0}{\sum Q_0 w} \\
 &= \frac{\sum Q_1 t_1}{\sum Q_1 w} \cdot \frac{\sum Q_0 w}{\sum Q_0 t_0} + \frac{\sum Q_0 t_1}{\sum Q_0 t_0} - \frac{\sum Q_0 t_1}{\sum Q_0 t_0} \\
 &= \frac{\sum Q_0 t_1}{\sum Q_0 t_0} + \frac{\sum Q_0 w}{\sum Q_0 t_0} \cdot \left(\frac{\sum Q_1 t_1}{\sum Q_1 w} - \frac{\sum Q_0 t_1}{\sum Q_0 t_0} \cdot \frac{\sum Q_0 t_0}{\sum Q_0 w} \right) \\
 &= \frac{\sum t_1 Q_0}{\sum t_0 Q_0} + \frac{\sum Q_0 w}{\sum Q_0 t_0} \cdot \left(\frac{\sum Q_1 t_1}{\sum Q_1 w} - \frac{\sum Q_0 t_1}{\sum Q_0 w} \right) \\
 &= \frac{\sum t_1 Q_0}{\sum t_0 Q_0} + \frac{\sum Q_0 w}{\sum Q_0 t_0} \cdot \sum \left(\frac{Q_1 t_1}{\sum Q_1 w} - \frac{Q_0 t_1}{\sum Q_0 w} \right) \\
 &= \frac{\sum t_1 Q_0}{\sum t_0 Q_0} + \frac{\sum Q_0 w}{\sum Q_0 t_0} \cdot \sum \left[\frac{t_1}{w} \left(\frac{Q_1 w}{\sum Q_1 w} - \frac{Q_0 w}{\sum Q_0 w} \right) \right]
 \end{aligned}$$

Iz transformirane oblike globalnega indeksa vidimo, da globalni indeks razpade na dva elementa, na indeks individualnih proizvodnosti dela k o n s t a n t n e strukture, in na element, ki očitno predstavlja in meri velikost sprememb v strukturi proizvodnje, kajti $Q_1 w / \sum Q_1 w$ in $Q_0 w / \sum Q_0 w$ niso nič drugega kot strukturni deleži celokupne proizvodnje v tekočem in bazičnem razdobju, v oglatem oklepaju pa se pojavlja vsota njihovih razlik. V primeru, če se struktura proizvodnje iz bazičnega na tekoče leto ne bi spremenila, bo vsota razlik enaka nič ter bo ves drugi element v gornji enačbi odpadel, kar je tudi v redu, saj v tem primeru ne more biti nobenega vpliva spremembe strukture proizvodnje na proizvodnost dela. Na globalni indeks vpliva v tem primeru izključno prvi element, to se pravi sprememba v individualni proizvodnosti dela.

MERJENJE PROIZVODNOSTI DELA V JUGOSLOVANSKI STATISTIČNI PRAKSI

Rutinski indikatorji Zveznega zavoda za statistiko

12.11 Naša statistika redno obdeluje in objavlja časovne serije o gibarju proizvodnosti dela v industriji, in sicer za premogovnike in rudnike kovin in nekovin v obliki indikatorjev proizvodnje v tonah za osem ur dela (po posameznih vrstah premoga in rud ter nekovin) ter v obliki indeksov proizvodnosti dela po industrijskih panogah. Indeksi izražajo dinamiko globalne (družbene) proizvodnosti dela ter so konstruirani kot odnos indeksa fizičnega obsega proizvodnje ter indeksa števila zaposlenega osebja.

V metodoloških pojasnilih h konstrukciji indeksov proizvodnosti dela v industriji se poudarja, da obstoje določene neusklajenosti med zajemljivostjo proizvodnje ter števila zaposlenega osebja. Indeks fizičnega obsega proizvodnje je namreč oblikovan na podlagi tkzv. "čiste panoge", dočim se indeks zaposlenega osebja izračunava na osnovi celokupnega števila zaposlenega osebja v industrijskih pogonih podjetij. Zato se na pr. elektroenergija, ki jo proizvajajo tkzv. industrijske elektrarne, sledeč načelu "čiste panoge" vključuje v panogo "elektroenergija", dočim se zaposleno osebje teh elektrarn v smislu "organizacijskega načela" razvršča skupaj z ostalim osebjem v osnovno panogo industrijskega podjetja in s tem povečuje število zaposlenega osebja teh osnovnih panog. Zato morejo indeksi proizvodnosti dela, če jih opazujemo po panogah industrije, nakazovati le splošne razvojne tendence.

Omenjeni indikatorji o proizvodnosti dela v industriji se objavljajo v seriji Statističnih biltenov, ki nosijo naslov "Industrija" in izhaja enkrat letno, ter se povzemajo v skrajšani obliki v Statistični letopis.

Posebne studije

12.12 Zvezni Zavod za statistiko je poleg tega izvršil več posameznih

statistično-metodoloških raziskav o gibanju proizvodnosti dela posebej v industriji, pa tudi v celotnem gospodarstvu. Rezultati so bili objavljeni v treh zvezkih serije Studije, analize i prikazi.

Prva publikacija nosi naslov "Dinamika produktivnosti dela v industriji 1952-57 leta (Studije i Analize, št. 9, Beograd 1958). V njej se dajejo serije indeksov "družbene" proizvodnosti dela po panogah ter po soc. republikah v kombinaciji s panogami. Indeksi so dvojnega tipa: bazični indeksi, pri čemer se jemlje zapovrstjo kot baza vsako od let razdobja 1952 do 1957; ter verižni indeksi. Osnovna metodološka konstrukcija indeksov proizvodnosti dela sloni na kvocientnih indeksov fizičnega obsega proizvodnosti ter indeksov zaposlenega osebja, tako da moramo prišteti obračunane serije indeksov indeksom proizvodnosti dela z variabilno strukturo. V njih se kažejo spremembe v proizvodnosti dela na samih delovnih mestih, kot tudi vpliv, ki ga vršijo na proizvodnost dela spremembe v strukturi proizvodnje, kot smo to podrobneje analizirali v tem poglavju. Zato tudi imenuje naša statistika ta tip globalnega indeksa z variabilno strukturo indeks "družbene" proizvodnosti dela.

Poleg tega je v studiji napravljen poizkus, konstruirati serijo indeksov proizvodnosti dela "s stalno strukturo", pri čemer se stalna struktura nanaša na strukturo po industrijskih panogah v okviru celotne Jugoslavije, pa tudi po posameznih socialističnih republikah. Stalna panožna struktura v okviru industrije je bila dosežena na ta način, da so bile serije indeksov proizvodnosti dela po posameznih panogah ponderirane s stalno strukturo industrijske proizvodnje v dani republiki odnosno Jugoslaviji.

Druga publikacija, ki nosi naslov "Nivo produktivnosti rada u industriji po republikama 1952-68" (Studije, analize i prikazi št. 52, Beograd 1970) in katere avtor je dr. Miodrag Nikolić,

predstavlja obsežno in temeljito metodološko-statistično studijo o merjenju proizvodnosti dela v makromerilih vsega gospodarstva, obenem pa daje tudi sumarno analizo faktorjev, ki so pogojevali republiške razlike v proizvodnosti dela. Raziskava je dragocena zlasti po tem, da je avtor obračunaval proizvodnost dela po različnih metodah (na osnovi materialnih, pogojno-naturalnih ter vrednostnih indikatorjev proizvodnje, ter pri vrednostnih na osnovi družbenega proizvoda, neto produkta, po stalnih in tekočih cenah; glede delovne sile pa na podlagi števila zaposlenega osebja pa tudi na podlagi porabljenega števila ur dela) ter rezultate med seboj primerjal. Glavni cilj studije je bil, odkriti in analizirati razlike v nivoju in dinamiki proizvodnosti dela po socialističnih republikah.

Avtor studije iz tretje publikacije, ki nosi naslov "Kretanje narodnog dohotka, zaposlenosti i produktivnosti rada u pri-vredi Jugoslavije 1947-67" (Studije, analize i prikazi št. 51, Beograd 1970) je dr. Branimir Marković. Kot daje vedeti že naslov dela, je avtor konstruiral indikatorje proizvodnosti dela kot odnos narodnega dohodka (po stalnih cenah) na zaposlenega, pri čemer se ni omejil na področje industrije, ampak je zajel vsa gospodarska področja (to se pravi izključujoč nematerialno sfero dejavnosti). V razpravi je izvršena tudi korelacijska analiza nekih faktorjev produktivnosti dela.

Trinajsto poglavje
STATISTIKA INVESTICIJ

POJEM IN SESTAVINE

Pojem

- 13.1 Investicije ali naložbe predstavljajo kot ekonomska kategorija tisti del ustvarjenega družbenega proizvoda, ki je bil v danem razdobju (recimo v danem letu) ustvarjen, a ne porabljen. Zato je očitno p r i h r a n j e n in ne k e j e n a l o ž e n . Investicije (simbol I) so pojmovno identične s prihranki (simbol S, saving). (1)

Če je teoretsko-ekonomska kategorija investicij s tem jasno opredeljena, se vendar pojavlja vrsta problemov, čim jo skušamo s t a t i s t i č n o zajeti ter izmeriti.

(1) Ker se v angleščini izraz "investment" uporablja pogosto za denarni kapital, vložen v vrednostne papirje, uporablja metodologija Združenih narodov namesto večznane izraza "investicije" izraz "oblikovanje kapitala" (capital formation). Gl. Konceptije i definicije formiranja kapitala. Savezni zavod za statistiko, Metodološki Materiali št. 46.

Ker se pri teoretični opredelitvi kot bistven element opredelitve pojma investicij postavlja, da tisti del družbenega proizvoda, ki naj se šteje za investicije, ni bil končno porabljen v i s t e m r a z d o b j u, kot je bil proizveden, mora statistika pri konkretnem zajemanju obsega investicij točno opredeliti d o l ž i n o r a z d o b j a, ki je odn. naj bo merodajna za identifikacijo določenega dela proizvedenih dobrin kot investicij. V tem pogledu obstoji statistična konvencija, da se jemlje kot standardna dolžina razdobja d o l ž i n a e n e g a l e t a, in to ne glede na to, ali se zajemajo podatki o investicijah za krajša, na pr. mesečna, ali pa za daljša, recimo petletna razdobja. Te konvencije se pogosto premalo zavedamo, čeprav ona predstavlja oistven konstitutiven element s t a t i s t i č n e o p r e d e l i t v e investicij. Povsem očitno je, da bi v primeru, če bi vzeli kot časovni kriterij pri opredelitvi statističnega pojma investicij na pr. dolžino enega meseca, vse polno reprodukcijskega materiala, pa tudi potrošnih dobrin, katerih trajanje proizvodnje ali porabe presega en mesec, morali šteti med investicije v obratna sredstva odn. v zaloge; in prav tako je očitno, da bi v primeru, če bi to kritično razdobje podaljšali na deset let, vse polno osnovnih sredstev in tkzv. trajnih dobrin porabe, katerih življenjska doba ne presega deset let, izpadlo iz kategorije investicij in prešlo v kategorijo reprodukcijskega materiala ali pa v kategorijo dobrin končne porabe.

Fizični sestav investicij

- 13.2 Po svoji fizični naravi spadajo med investicije raznovrstni gradbeni objekti, ki so bili zgrajeni ali so v danem letu v izgradnji, stroji, strojne naprave, transportna sredstva ter razna oprema (aparati, instrumenti, tkzv. veliko orodje) ter druge t r a j n e dobrine proizvoanega pa tudi potrošnega namena (gospodinjski stroji, stanovanjska oprema, osebna vozila in sl.).

V vseh teh primerih gre za dobrine, ki so po svojih f i z i č - n i h lastnostih, po svoji trajnosti rabe in porabe investicijske, ker se ne morejo porabiti v i s t e m letu, kot so bile proizvedene. Ob koncu leta, v katerem so bile proizvedene, so torej še vedno prisotne ter povečujejo družbeno premoženje. (2)

Poleg pravkar omenjenih produktov, ki z vidika statistike investicij spadajo med investicije v osnovna sredstva in družbeni standard, pa bomo vključili med investicije prav tako reprodukcijski material in kratkotrajna sredstva porabe, v e n d a r l e p o d p o g o j e m , da niso bila porabljena bilo proizvodno ali pa dokončno v i s t e m letu, v k a t e r e m s o b i l a p r o i z v e d e n a , ter se zato kot z a l o - s e prenesejo iz enega v drugo leto. V tem drugem letu seveda te zaloge, bilo da so bile porabljene ali pa se prenašajo se naprej v tretje leto, ne predstavljajo več "investicij v zaloge" tega leta, ker niso bile proizvedene v tem letu. V kolikor so bile porabljene, predstavlja njihova poraba dejansko d e z i n - v e s t i c i j o zalog, njihovo porabo, ter jih je potrebno pri obračunavanju investicij v zaloge v tem drugem letu upoštevati z n e g a t i v n i m predznakom. V končnem rezultatu se zato obseg investicij v zaloge danega leta ugotavlja kot r a z - l i k a (pozitivna ali negativna) med stanjem zalog na početku in na koncu leta. (3)

V zvezi opredelitve pojma "investicij v zaloge" je potrebno še poudariti, da obstoji statistična konvencija, da se štejejo

- (2) Za takšne dobrine t r a j n e porabe je udomačen izraz f i k s n a sredstva; vedno bolj se pa tudi v naši statistični metodologiji začneja uporabljati izraz "osnovna sredstva", čeprav nekateri avtorji omejujejo uporabo izraza "osnovna sredstva" samo na sredstva trajne porabe p r o i z v o d n e g a značaja.
- (3) Namesto izraza "zaloge" se pričenja uporabljati izraz "obratna sredstva" v širšem pomenu, ki zajema tako obratna sredstva v prvotnem pomenu, to se pravi obratna sredstva proizvodnega značaja, pa tudi zaloge kratkotrajnih porabnih dobrin.

vse potrošne dobrine, čim so z nabavo prešle v roke zadnjega, končnega porabnika (kot živež, obleka itd., pa oprema v državnih uradih, šolah in pod.) k o t d a b i b i l e ž e p o - r a b l j e n e , pa čeprav morda niso bile porabljene, ampak so kot zaloge v rokah končnega porabnika prešle v drugo leto. V narodnogospodarskem merilu ne štejejo kot zaloge. To seveda ne velja za investicije v proizvodni del zalog, to je za investicije v obratna sredstva. Treba je še reči, da se investicije v obratna sredstva prva leta po vojni pri nas sploh niso štela za investicije. Vendar je bilo takšno stališče kasneje kot neadekvatno opuščeno.

Ostvarjene in dokončane investicije

- 13.3 Ker traja oblikovanje investicij v osnovna sredstva in družbeni standard po navadi dlje časa, tudi po nekaj let, je potrebno razlikovati pri njihovem statističnem zajemanju, ki se vselej nanaša na določeno razdobje (večinoma enega leta), med v tem času o s t v a r j e n i m i investicijami ter v tem času d o - k o n č a n i m i investicijami. K ostvarjenim investicijam v danem letu bomo šteli investicijske objekte v tistem obsegu (izražene po pravilu v denarju), v katerem so bili v tem letu dejansko dograjeni, izdelani, nabavljeni itd., ne glede na to, ali je s to izgradnjo, izdelavo, nabavo itd. celotni investicijski objekt tudi že dokončan in predan v eksploatacijo. V tem pogledu obstoji razlika v terminologiji, ki se uporablja v statistiki proizvodnje, ter ono, ki se uporablja v statistiki investicij. Če gledamo na pr. na izgradnjo neke hiše kot na proizvodnjo (v dejavnosti gradbeništva), potem se šteje obseg proizvodnje, ki se obračunava na podlagi gradbenih situacij konec vsakega meseca, kot d o k o n č a - n a proizvodnja v tem mesecu, čeprav hiša še ni bila do konca zgrajena. Z vidika investicij pa bomo šteli vrednost iste na pol izgrajene hiše za o s t v a r j e n o investicijo v tem razdobju, ne pa za d o k o n č a n o investicijo. Dokončana bo ta investicija šele tedaj, ko bo hiša v celoti dograjena in predana v uporabo. Z vidika statistike osnovnih sredstev bo takšna še ne-

dokončana investicija v osnovna sredstva beležena kot "osnovno sredstvo v izgradnji ali izdelavi". Z dokončanjem investicijskega procesa in s predajo v eksploatacijo (s "puščanjem v pogon") pa "osnovno sredstvo v izgradnji ali izdelavi" postane dokončana in aktivirana investicija ter preide v novo statistično kategorijo "aktivnega osnovnega sredstva".

Aktivirane in neaktivirane investicije

3.4 Naša statistika uvaža ter uporablja gornja izraza v posebnem pomenu, ki se ne krije z izrazi in pojmi "dokončane" odnosno "ostvarjene nedokončane investicije".

Pod aktiviranimi investicijami se razume celotna vrednost naložb v dokončan investicijski objekt, od začetka izvajanja investicijskih del in nabave do končne predaje investicijskega objekta v uporabo odnosno do prepustitve v obratovanje. Neaktivirane investicije pa obsegajo vrednost ostvarjenega dela nedokončanih investicij, in to ne le tistega dela nedokončanih investicij, ki je bil ostvarjen v danem letu, ampak vrednosti celotnega dela od začetka izvajanja investicijskih del do kraja leta, za katerega se dajo podatki, in sicer vrednost obračunana po nabavni vrednosti.

V kolikor se pod vrednostjo dokončane v danem letu investicije razume celotna vrednost te investicije, od začetka investicijskih del do njihovega dokončanja (in ne le tisti del, ki odpade na leto dokončanja), potem se pojem dokončane investicije krije s pojmom aktivirane investicije.

Povsem očita pa je razlika med v danem letu ostvarjenimi in v tem letu neaktiviranimi investicijami. Prve obsegajo samo vrednost v danem letu dejansko izvršenih investicij, ne glede na to, ali so bile neke med njimi v tem letu dokončane in aktivirane, druge pa ostale nedokončane. Neaktivirane investicije pa se tičejo izključno nedokončanih investicij, vendar zajemajo celotno vrednost le-teh, in ne samo tistega dela, ki je bil ostvarjen v danem letu.

Bruto investicije, obnovitvene, nove (razširitvene) in neto investicije

13.5 Doslej smo govorili o investicijah na splošno kot o celotnem delu družbenega produkta, ki je bil v danem razdobju ustvarjen a ne porabljen. Tako pojmovane investicije imenujemo tudi bruto investicije. Če se omejimo na investicije v osnovna sredstva in sredstva trajne porabe (obe vrsti investicij lahko poimenujemo tudi s skupnim nazivom investicije v fiksna sredstva), se vendar pokaže potreba njihove nadaljnje diferenciacije. Ker se fiksna sredstva v produkcijskem procesu pa tudi v procesu trajne rabe obrabljajo, s čimer se postopno zmanjšuje njihova koristnost, jih moramo na eni strani vzdrževati, da bi s tem njihovo življenjsko dobo podaljšali, na drugi strani pa skrbeti, da jih bomo pravočasno zamenjali, tj. obnovili, zakaj z investicijskim vzdrževanjem ne moremo v nedogled podaljševati njihove življenjske dobe.

Kar se tiče investicijskega vzdrževanja, ga je naša statistika do srede 1957. leta štela za investicijo, od srede 1957. dalje pa se po naši uradni statistični metodologiji investicijsko vzdrževanje všteva med materialne stroške. Pri zamenjavi obstoječih fiksnih sredstev z novimi pa lahko obstoječe kapacitete samo vzdržujemo na isti ravni, kot so bile popreje, ali pa te kapacitete povečujemo. Tisti del investicij, ki dosegajo prvoimenovani cilj, imenujemo obnovitvene investicije, simbol zanje naj bo I_r . Tisti del investicij, ki povečujejo odn. razširjajo obstoječe kapacitete preko ravni obstoječih, pa imenujemo razširitvene ali nove investicije (simbol zanje naj bo I_c).

Če od bruto investicij odbijemo obnovitvene investicije, pridemo do novih ali razširitvenih investicij. Obnovitvene investicije je vendar zelo težko zanesljivo oceniti, ker ni lahko ugotoviti, za koliko so se zmanjšale kapacitete fiksnih sredstev v teku leta radi njihove fizične kot moralne obrabe. Zato se je uve-

ljaval drug postopek, ki zasleduje v osnovi isti cilj; na mestu ocene s t v a r n e obrabe fiksnih sredstev, se po nekih pravilih na račun obrabe vsako leto r a č u n s k o , tj. k n j i g o v o d s t v e n o zmanjšuje vrednost fiksnih sredstev ter se po knjigovodstvenih pravilih zmanjšane, odpisane vrednosti fiksnih sredstev vračunavajo v proizvodne stroške ter ob izkupičku zbirajo v poseben a m o r t i z a c i j s k i s k l a d . Namen amortizacijskega sklada je, da se z njim financira o b n o v a dotrajalih in razhodovalih fiksnih sredstev. Če bi proces odpisovanja vrednosti fiksnih sredstev točno odgovarjal vrednosti njihove obrabe, bi velikost amortizacije (simbol A) bila enaka velikosti obnove (simbol R), to je velikosti obnovitvenih investicij. V tem primeru bo $A = I_R$. Dejansko pa temu ne bo tako, ampak bo amortizacija večja ali pa manjša od obnovitvenih investicij. Če od bruto investicij odštejemo amortizacijo, dobimo n e t o investicije (simbol zanje naj bo I_n , tako da velja $I - A = I_n$). Neto investicije bodo zato samo izjemoma enake novim (tj. razširitvenim) investicijam, namreč le tedaj, če bo odn. bi amortizacija bila povsem enaka obnovi odn. obnovitvenim investicijam. Če bo amortizacija večja kot znaša obnova (in po navadi bo temu tako), to pomeni, da se krije v amortizaciji ne le obnova, ampak tudi del razširitvenih investicij; amortizacija torej v tem primeru ne služi samo obnovi, ampak tudi celoma razširjeni reprodukciji.

Poglavitne odnose med obravnavanimi investicijami ter njihovimi elementi lahko izrazimo zaključno v teh-le enačbah:

$$I - A = I_n ; \quad I - I_R = I_C ; \quad I = I_n + A = I_C + I_R$$

Če je $A = I_R$, bo $I_C = I_n$;

Če je $A > I_R$, bo $I_C > I_n$.

Investicije in akumulacija

3.6 V makroekonomski literaturi se večinoma pojem akumulacije

enači s kategorijo neto investicij v osnovna in obratna sredstva, to se pravi s kategorijo neto investicij v gospodarstvo, zakaj samo one neposredno povečujejo proizvodne kapacitete gospodarstva.

Nekateri avtorji (pri nas na pr. Vojnić) vendar razlikujejo med akumulacijo v ožjem smislu, ki odgovarja pravkar omenjenim neto investicijam v gospodarstvo, ter med akumulacijo v širšem smislu, ki vključuje celotne neto investicije, tako neto investicije v gospodarstvo, kot one v negospodarske dejavnosti. Smisel razširjenega pojma akumulacije je v tem, da tudi neto investicije v negospodarske dejavnosti (šole, bolnice, stanovanja itd.) posredno vplivajo na povečanje proizvodnosti dela, ker predstavljajo skupaj z gospodarskimi investicijami splošne okvire in pogoje za proizvodnjo (slabe stanovanjske razmere delavcev, njihovo šibko zdravstveno stanje, pomanjkljiva ali sicer nizka izobrazba itd. močno vplivajo na proizvodnost dela). Edino izjemo v tem pogledu predstavljajo v o j n e investicije negospodarskega značaja (investicije v oborožitev, v vojne ladje, topništvo, municijo itd.). Te vrste trajnih dobrin se obravnavajo na specifičen način; štejejo se za odpisane v trenutku, ko so dokončane. Zato te vrste investicij ne štejejo v akumulacijo, tudi ne v akumulacijo v širšem pomenu, ker ne povečujejo narodnega premoženja.

Nekateri avtorji (na pr. Bičanič pri nas) pa vidijo razliko med akumulacijo in neto investicijami v r e z e r v a h , tako da štejejo med akumulacijo poleg investicij tudi rezerve, odnsno da rezerve ne prištevajo investicijam. Bistvo rezerv pa gledajo v tem, da predstavljajo rezerve tisti del čistega produkta, ki se v razdobju, v katerem je bil proizveden, ne porabi, ampak se ohranja v f i z i č n o n e s p r e m e n j e n i c b l i k i , da bi se enkrat kasneje, ko se za to pokaže potreba, zopet vrnil prometu in prenesel na končnega porabnika b r e z s p r e m e m b e f i z i č n e o b l i k e . Za pojem investicij pa se zahteva, da imajo za razliko napram rezervam a k t i v e n značaj. Investicije po tem pojmovanju ne nastanejo avtomatično

s tem, da se vzdržimo od končne porabe. Da govorimo o investicijah, je potrebno, da se produkt t r o š i , tj. da menja svoj obliko v proizvodni porabi, potrebna je akcija nekega akterja, potrebna je predhodna investicijska odločba.

Stvarne in finančne (denarne) investicije

- 3.7 Pod stvarnimi investicijami razumemo povečanje družbenega premoženja v njegovi materialni, fizični obliki (večje število strojev, zgradb, živine, pa tudi zalog itd.). Finančne (denarne) investicije pa pomenijo porabo denarja za investicijske namene, pri čemer je očitno, da se vsota denarja, izdanega za investicije, časovno ne bo vedno ujemala z vrednostjo dejansko ostvarjenih investicij, zakaj investicijska izplačila lahko močno zaostajajo za dejansko izvršenimi investicijskimi deli. Lahko pa se zgodi tudi obratno, da se vršijo denarna izplačila za investicije, investicijska dela pa zaostajajo ali pa do dokončanja investicijskega objekta sploh ne pride.

Makro in mikroekonomski pojem investicij

- 3.8 Investicija z vidika posameznega podjetja je vsaka poraba denarja z namenom, da se povečajo osnovna ali pa obratna sredstva, ne glede na to, ali se s tem dejansko poveča družbeno premoženje. Nakup nekega osnovnega sredstva (stroja) od drugega podjetja, bo za podjetje investicija, z narodnogospodarskega vidika pa bo šlo v tem primeru samo za transfer vrednosti, iz katerega ne stoji nobeno povečanje družbenega premoženja.

Investicije in družbeno premoženje

- 3.9 K učvrstitvi pojma investicij in njene statistične kvantifikacije je koristno, če si ogledamo kvantitativen odnos investicij napram prirastku družbenega premoženja.

Če označimo vrednost družbenega premoženja na začetku in na koncu leta s K_0 in K_1 , ter začetnemu stanju prištejemo kot pozitivno postavko, ki povečuje družbeno premoženje, vrednost družbenega proizvoda (DP), od tega pa odbijemo kot negativni postavki obrabo in izločitev dotrajalnih fiksnih sredstev (O) ter končno porabo (C), lahko pišemo sledečo bilančno enačbo (ne upošteva zunanjetrgovinskih odnosov):

$$K_0 + DP - O - C = K_1$$

Če predpostavimo, da so obnovitvene investicije $I_r = 0$, imamo:

$$K_1 - K_0 = DP - I_r - C; \text{ in upošteva da je } DP = I + C,$$

lahko pišemo:

$$K_1 - K_0 = I - I_r = I_c$$

Povečanje družbenega premoženja je torej enako razširitvenim investicijam.

Kako velik bo prirastek družbenega premoženja v konkretnem primeru, če ga statistično izmerimo, bo zaviselo od odnosov na desni strani gornjih dveh enačb.

Če bo $C = DP$, to se pravi, če bo šel celotni družbeni produkt v končno porabo, bo prirastek negativen, in to za velikost I_r . V tem primeru bi imeli pojav *d e z i n v e s t i c i j*, ter bi obseg dezinvesticij bil enak obsegu obnovitvenih investicij.

Če bo $C = DP - I_r$, to se pravi enak porabljevemu produktu, bo prirastek v družbenem premoženju enak nič. V kolikor je končna poraba manjša od porabljivega produkta, za toliko se družbeno premoženje poveča.

Iz desnega dela druge od gornjih enačb tudi vidimo, da je pogoj, da se družbeno premoženje ne zmanjša, da so celotne investicije vsaj enake obnovitvenim investicijam in da so obnovitvene investicije enake obrabi in porabi dotrajalnih fiksnih sredstev.

Ker ni lahko priti do zanesljive ocene obnovitvenih investi-

cij, jih zato pogosto aproksimiramo z neto investicijami. V tem primeru lahko pišemo drugo enačbo v tej obliki:

$$K_1 - K_0 = (I - A) + (A - I_r) = I_n + (A - I_r)$$

Kot smo malo prej videli, bo amortizacija večjidel v e č j a od obnovitvenih investicij, kar pomeni, da bo imel člen $(A - I_r)$ pozitivno vrednost. Iz tega lahko sklepamo, da bo dejanski prirastek družbenega premoženja, v kolikor ga aproksimiramo z neto investicijami, v resnici v e č j i od neto investicij.

VIRI IN PUBLIKACIJE

Viri

- 13.10 Osnovna vira za zbiranje podatkov o investicijah sta dva: letna poročila delovnih organizacij proizvodnih in neproizvodnih dejavnosti družbenega sektorja po obrazcih, ki jih predpisuje Zvezni zavod za statistiko (obrazci INV-01 in INV-02), ter redna mesečna poročila o porabi sredstev za investicije Službe družbenega knjigovodstva. Posebna letna poročevalska služba Zveznega zavoda za statistiko, ki teče od leta 1966 dalje, zajema vrednost f i z i č n o o s t v a r j e n i h gradenj, izdelav ali nabavk osnovnih sredstev tako v teku danega leta kot tudi njihovo celokupno vrednost od začetka izvajanja investicijskih del do njihovega predvidenega ali ostvarjenega dokončanja; Služba družbenega knjigovodstva - in v tem je osnovna in bistvena razlika med obema vidoma podatkov - pa spremlja d e n a r n a i z p l a - č i l a , ki potekajo iz družbenih sredstev za investicije in ki so bila realizirana v danem letu, n e g l e d e n a t o , a l i i n k d a j s o b i l e z a d e v n e i n v e - s t i c i j e t u d i d e j a n s k o f i z i č n o o s t - v a r j e n e .

Radi razlik v samem predmetu statističnega opazovanja -

fizično ostvarjene investicije na eni, denarna izplačila za investicije na drugi strani - v organizaciji zbiranja podatkov ter v metodologiji obdelave zbranih podatkov obstoje razlike v popolnosti zajemanja investicij po obeh virih, rezultati obeh služb pa tudi sicer niso povsem primerljivi.

Popolnost zajemanja

- 13.11 Podatki Zveznega zavoda za statistiko zajemajo investicije v osnovne sklade delovnih in ostalih organizacij družbenega sektorja, vključujoč tudi podjetja v izgradnji in direkcije za izgradnjo z območja vse države, z izjemo fizkulturnih in družbenih organizacij ter organov JLA. Podatki o investicijah iz privatnega sektorja temelje zgolj na ocenah.

Služba družbenega knjigovodstva zajema porabo za investicije iz družbenih sredstev, ki se lahko koristijo za investicije v osnovna sredstva (po veljajočih predpisih) bilo neposredno iz računov koristnikov ali pa z odobranjem investicijskih kreditov preko poslovnih bank. Poleg naložb družbenega sektorja zajema SDK tudi naložbe prebivalstva iz kreditnih sredstev bank za pospeševanje posameznih gospodarskih dejavnosti, kot tudi naložbe v stanovanjsko izgradnjo (brez lastnih sredstev občanov).

S podatki SDK niso zajeta: - investicijska izplačila, izvršena v devizah iz deviznih računov, ki se vodijo pri bankah, in prav tako ne izplačila iz deviznih računov; - naložbe, pri katerih ne pride do denarnih transakcij (koriščenje lastnih proizvodov, prehajanje iz lastnega podmladka v osnovno čredo in sl.); - pri skupnih naložbah izplačila tujezemskih partnerjev za izvršene investicije pri nas; - pri komercialnih tujih kreditih tisti krediti, ki se odplačujejo preko kompenzacije.

Primerljivost

- 13.12 Podatki statistične službe so medseboj primerljivi, pač pa

ni podana popolna primerljivost med podatki statistične službe in ustreznimi podatki službe družbenega knjigovodstva. Glavni vzroki nepopolne primerljivosti leže v a) popolnejšem zajemanju poročevalskih enot preko statistične mreže; b) v popolnejšem zajetju investicij; c) v nekih metodoloških razlikah obdelave podatkov.

a) SDK ne zajema podjetij v izgradnji in direktij za izgradnjo;

b) SDK ne zajema: - investicijska izplačila, izvršena v devizah iz deviznih računov in iz deviznih kreditov; naložbe, pri katerih ne pride do denarnih transakcij (prehajanje živine lastnega podmladka v osnovno čredo; koriščenje lastnih proizvodov v investicijske namene in sl.); izplačila tujezemskim partnerjem pri skupnih naložbah za izvršene investicije pri nas; tuji komercialni krediti, ki se odplačujejo preko kompenzacije.

c) V podatkih SDK se na novo ocenjena vrednost knjigovodstveno odpisanih osnovnih sredstev, ki so še v uporabi, pojavlja v zaključnih računih kot povečanje njihove vrednosti, dočim se v podatkih statistične službe o investicijah ta vrednost ne pojavlja glede na to, da ni prišlo do nobene nove naložbe; brezplačno odstopljena sredstva so obravnavana v zaključnih računih kot prirastek vrednosti osnovnih sredstev, dočim jih statistična služba ne šteje kot takšne.

d) SDK razvršča podatke o investicijah za gospodarske dejavnosti po pretežni dejavnosti investitorja, za negospodarske dejavnosti pa po namenu investicij, pri obdelavi po republikah in pokrajinah pa uporablja načelo lokacije investicijskega objekta. Privzeta je torej svojevrstna kombinacija organizacijskega načela s teritorialnim načelom. Statistična služba pa razvišča podatke vseskozi po obeh kriterijih, to je na eni strani po organizacijskem načelu (po pretežni dejavnosti investitorja in teritorialno po sedežu investitorja), z druge strani pa posebej po načelu čiste dejavnosti v kombinaciji s teritorialnim načelom (po lokaciji objekta). Seveda so primerjave med podatki službe družbenega knjigo-

vodstva in statistične službe o investicijah po dejavnosti pri tako različni uporabi kriterijev težko izvedljive.

13.13 Dočim so podatki o investicijah Zavoda za statistiko popolnejši, je njihova slabost v tem, da so objavljeni primeroma kasno v primerjavi s podatki Službe družbenega knjigovodstva. Zato se pogosto zlasti v konjunktornih analizah jemljejo podatki o investicijah Službe družbenega knjigovodstva kot aproksimacija dejansko ostvarjenih (opredmetenih) investicij. Pri tem se je potrebno vendar zavedati, da so dejanske investicije, kot jih kaže statistika, v e č j e od denarnih izplačil za investicije po podatkih Službe družbenega knjigovodstva, in to ne le radi manj popolnega zajetja investicij s strani Službe družbenega knjigovodstva, ampak tudi radi tega, ker v obdobju prenapetih investicij ter morebitne restriktivne politike in nestabilnosti (tipičen primer za to je bilo obdobje izvajanja družbeno-ekonomske reforme) denarna izplačila močnejše zaostajajo za dejanskimi ostvarjenimi investicijami, in pa ker prihaja v takšni situaciji pogostejše do investicijskih naložb na osnovi medsebojnega kreditiranja. Odstotne razlike med podatki o investicijski porabi SDK in Zveznega zavoda za statistiko za nekatere gospodarske sektorje v razdobju 1966-1969 so vidne iz spodnje tabele: (x)

Področja	1966	1967	1968	1969
G o s p o d a r s t v o	15,9	37,2	28,1	34,3
Industrija in rudarstvo	12,5	40,0	24,9	34,2
Gozdarstvo	12,6	132,0	61,8	77,3
Gradbeništvo	86,2	103,3	57,6	53,4
Promet	35,0	63,8	58,6	78,8
Trgovina in gostinstvo	25,5	22,3	25,7	17,2

(x) Dragomir Vojnić: Investiciona politika i investiciona potrošnja. V zborniku: Aktuelni problemi privrednog razvoja i privrednog sistema Jugoslavije, Zagreb, 1971, str. 51/52.

Publikacije

- 13.14 Zvezni Zavod za statistiko objavlja od leta 1966 dalje letne podatke o investicijah v posebni seriji statističnih biltenov pod imenom "Investicije". Snov je razporejena v tri dele. V prvem delu se objavljajo tabele z osnovnimi podatki o investicijah za celo državo in primerjalno po republikah in pokrajinah. Drugi del vsebuje podrobne podatke za vso državo, tretji pa daje najvažnejše podatke posebej za vsako republiko in pokrajino.

Podatki o porabljenih sredstvih za investicije se objavljajo v Statističnem biltenu Službe družbenega knjigovodstva ter v Indeksu, ki ga izdaja Zvezni zavod za statistiko.

Podrobnejši podatki o investicijah s kratkimi analitskimi oznakami se nahajajo v publikacijah Zveznega zavoda za statistiko "Privredni bilansi Jugoslavije" iz serije Studije, analize i prikazi.

MERJENJE OBSEGA INVESTICIJ

Mere absolutnega obsega

- 13.15 Izhodiščni podatek o obsegu investicij je izražen, glede na to, da ga je radi raznovrstnosti elementov investicij nemogoče prikazati v naturalnih enotah, v vrednostnem merilu, tj. v dinarjih. Pri tem prikazuje naša statistika vrednost investicij v okviru danega razdobja (vzeli bomo vselej, da gre za koledarsko leto) na dva načina: kot vrednost ostvarjenih investicij v teku leta in kot vrednost celokupno angažiranih investicij v tem letu.

V prvem primeru se pod vrednostjo v teku leta ostvarjenih investicij razume vrednost dejansko izvršene izgradnje, izdelave ali nabave novih objektov, opreme ali ostalih elementov investicijske dejavnosti (kaj je pod "ostalimi investicijami" razumeti, glej

spodaj) in to ne glede na to, ali so bile v tem letu dokončane ali ne, in ali je bilo izplačilo za te investicije izvršeno ali ne.

Ker pa dozoreva izgradnja odn. izdelava investicijskih objektov počasi in se razteza za posamezne objekte po pravilu na več let, je potrebno poznati poleg v danem letu dejansko ostvarjenih investicij tudi celokupno vrednost vseh investicij, ki so v danem letu "v delu" ali pa so projektirane, da se prično takoj naslednjega leta. Gre torej za zajetje celotne vrednosti (od začetka izgradnje odn. izdelave) vseh investicij, na katerih je v teku danega leta investicijska dejavnost angažirana. V to celotno vrednost vseh ostvarjenih odn. predračunanih investicij v okviru danega leta spadajo:

1. Investicije, aktivirane p r e d tekočim letom, v kolikor predstavljajo s e s t a v n i del investicijskih objektov, ki so se nahajali v izgradnji odn. izdelavi v danem letu. V spodnjem linijskem diagramu so te investicije označene z A, a njihova celokupna vrednost je enaka $a_1 + a_2$.

2. Investicije, ki so bile aktivirane v tekočem letu. Označene so z B, in njihova celokupna vrednost (od početka izgradnje odn. izdelave) je enaka $b_1 + b_2 + b_3$.

3. Neaktivirane investicije po stanju konec tekočega leta. Gre za celokupno vrednost nedokončanih investicij, shematsko prikazanih z investicijami C, D in E, vendar le s tistim delom, ki je bil ostvarjen do kraja tekočega leta. Celokupna vrednost te vrste neaktiviranih investicij je enaka: $c_1 + c_2 + c_3$ (gre za investicije, pričete pred letom 1969, ki do kraja tega leta še niso bile aktivirane) + d_1 (investicije, započete v letu 1969 a ne dokončane v tem letu) + e_1 (investicije, ki se nanašajo na že pripravljene projekte, ki pa se še niso začeli v tem letu izvajati).

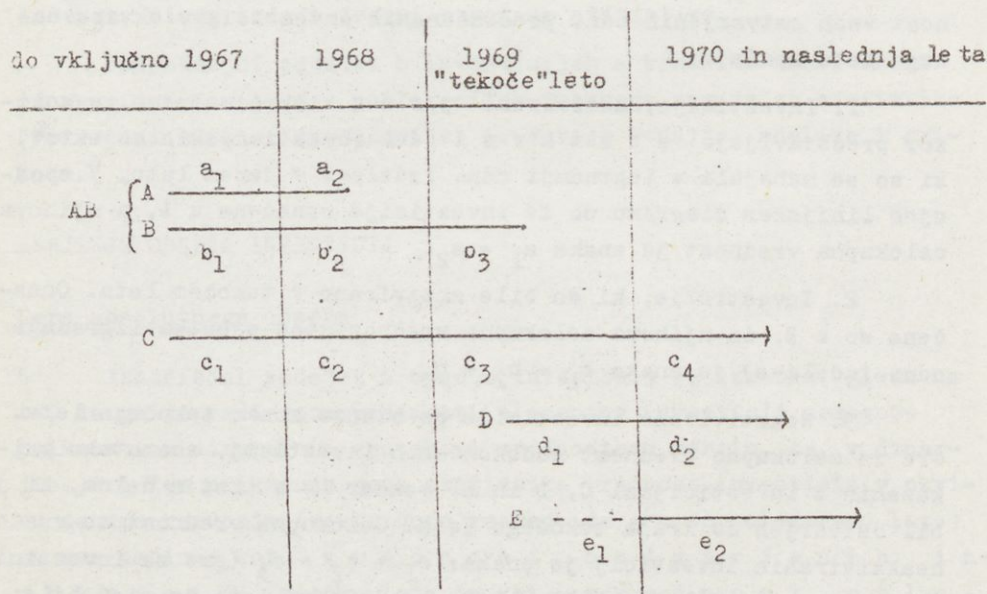
4. Predračunana vrednost investicij, ki se v tekočem letu že ostvarjajo odn. projektirajo, a še niso bile aktivirane. Te investicije bodo aktivirane šele v letu 1970 odn. naslednjih letih.

Gre za vrednosti c_4 , d_2 in e_2 . Celotna vrednost vseh označenih štirih kategorij investicij je enaka vsoti vrednosti investicij A, B, C, D in E.

Naj dodamo, da razumemo pod aktiviranimi investicijami naložbe, ki se nanašajo na celokupno nabavno vrednost izgrajenih objektov, opreme in ostalega, od začetka izvajanja investicijskih del do njihove predaje na uporabo oziroma puščanja v obratovanje.

V teku leta (1969) dejansko ostvarjene investicije so predstavljene v spodnjem diagramu z vsoto $b_3 + c_3 + d_1 + e_1$.

Linijski diagram investicij:



3.16 Številčni primer za gornje kategorije investicij je vzet iz Statističnega biltena št. 674 in se nanaša na investicije v osnovna sredstva proizvodnih in neproizvodnih organizacij družbenega sektorja v letih 1967, 1968 in 1969 (v milijonih din)

	1967	1968	1969
I. VREDNOST OSTVARJENIH INVESTICIJ V TEKU LETA	24825	29109	34843
II. VREDNOST CELOTNIH INVESTICIJ IN PREDRAČUNANA VREDNOST, SKUPAJ	109546	121218	154732
od tega:			
1. Aktivirano pred tekočim letom	13439	17589	21604
2. Aktivirano v tekočem letu	18798	23201	29660
3. Neaktivirano koncem tekočega leta	21582	24399	28195
4. Predvideno za naslednje razdobje	55727	56029	75273

Značilen je proporc (v odstotkih) vrednosti v tekočem letu dejansko ostvarjenih investicij (kategorija I) napram celokupni vrednosti v tem letu angažiranih investicij (kategorija II), ki znaša $(I/II) \times 100$

	22,6	24,0	22,5
--	------	------	------

ter strukturni odstotki podskupin 1. do 4. kategorije II:

II. VREDNOST CELOT.INV.TER PREDRAČ.VRED.	100,0	100,0	100,0
1. Aktivirane pred tekočim letom	12,3	14,5	14,0
2. Aktivirane v tekočem letu	17,2	19,1	19,2
3. Neaktivirane koncem tekočega leta	19,7	20,1	18,2
4. Predvideno za naslednje razdobje	50,9	46,2	48,6
1+2	29,5	33,6	33,3

Proporc v tekočem letu dejansko ostvarjenih investicij napram vsem angažiranim investicijam (I/II) je primeroma stabilen, strukturni delež vseh v letu aktiviranih investicij $(1 + 2)$ v globalu vseh angažiranih investicij se je povečal, kar je nedvomno oceniti za ugodno.

Mere relativnega obsega (investicijske mere)

- 13.17 Pravo sliko o obsegu investicij dobimo šele, če absolutne nivoje investicij postavimo v odnos do družbenega produkta, iz katerega se investicije izdvajajo kot njegov del (če izvajamo zunanje financiranje investicij). Za izhodišče izračuna lahko vzamemo bruto investicije, ki jih postavimo v odnos z družbenim proizvodom $(i = I/DP)$, ali pa neto investicije, ki jih postavimo v odnos

z neto produktom ($i_n = I_n/P_n$). V vseh primerih po navadi rezultat pomnožimo s 100, tako da imamo obseg investicij izražen v odstotkih družbenega produkta odn. čistega produkta. Po navadi izračunavamo investicijske mere na podlagi bruto investicij, da se izognemo nezanesljivim interpretacijam elementa amortizacije, ki se tako v števcu kot imenovalcu nujno javlja pri prehodu iz bruto investicij in družbenega produkta na neto investicije in neto produkt.

- 13.18 Poleg globalnih ali totalnih mer investicij, pri katerih primerjamo celokupni obseg investicij z družbenim produktom, lahko izračunamo vrsto *parcielnih (delnih) mer* investicij, pri katerih postavimo v odnos z družbenim produktom samo *en del* investicij. Tako bomo imeli (parcielne) mere gospodarskih in negospodarskih investicij, v okviru gospodarskih pa posebej mere investicij v osnovna in v obratna sredstva. Če označimo z levim subskriptom "g" odn. "ng" okolnost, da gre za gospodarske odnosno negospodarske investicije, z desnim subskriptom "o" oziroma "z" dejstvo, da gre za investicije v osnovna sredstva ali pa v obratna (zaloge), dobimo za izračunavanje imenovanih parcielnih investicijskih mer sledeče obrazce (če izpustimo koeficient 100):

$$g^i = g^{I/DP} ; \quad ng^i = ng^{I/KP}, \quad \text{pri čemer je } i = g^i + ng^i$$

Podobno velja tudi za računanje mer gospodarskih investicij na mere investicij v osnovna in obratna sredstva:

$$g^i = g^{i_o} + g^{i_z}$$

Prav tako lahko računamo pri negospodarskih investicijah parcielno mero negospodarskih investicij v trajna potrošna sredstva ($ng^{i_o} = ng^{I_o/DP}$) ter združimo obe parcielni meri gospodarskih in negospodarskih investicij v osnovna sredstva v parcielno mero fiksnih investicij: $i_o = g^{i_o} + ng^{i_o}$

Kot ilustracijo dajemo v spodnji tabeli gibanje imenovanih parcelnih mer investicij v Jugoslaviji za razdobje 1966 do 1970 (Vir: Gospodarske bilance Jugoslavije 1960-69. Zvezni zavod za statistiko, Beograd 1970. Za leto 1970 so bile mere izračunane v Zveznem zavodu za gospodarsko planiranje)

PARCELNE MERE BRUTO INVESTICIJ
(tekoče cene)

Kategorija investicij	1966	1967	1968	1969	1970
Gospodarske investicije	31,3	27,5	25,5	29,0	29,2
- v osnovna sredstva	18,0	21,2	22,0	22,7	21,9
- v obratna sredstva	13,3	6,3	3,5	6,3	7,3
Negospodarske investicije	9,8	8,2	9,1	8,2	9,6
Celokupne investicije	41,1	35,7	34,6	37,2	38,8

Če primerjamo vrednosti investicijskih mer Jugoslavije z onimi razvitih dežel, lahko ugotovimo, da so jugoslovanske mere izredno visoke, med najvišjimi v svetu (z edino izjemo Japonske). To še prav posebno velja za gospodarske investicije v obratna sredstva, kjer so se gomilale v tem razdobju nekurantne zaloge. V prvih letih reforme radi restriktivske investicijske politike investicijske mere močno padejo, kažejo pa kasneje zopet tendenco povračanja na predreformsko raven.

V metodološkem pogledu je treba opozoriti, da ne smemo mešati parcelnih investicijskih mer s specifičnimi (regionalnimi ali panožnimi) investicijskimi merami. Pri specifičnih investicijskih merah gre za odnos investicij napram družbenemu produktu v določeni specifični subpopulaciji. Specifična mera investicij v jugoslovanski industriji bi bila na pr. odnos investicij v industriji napram družbenemu proizvodu, ustvarjenem v industriji, in pod.

Per capita investicije

13.19 Posebno obliko relativnega obsega investicij dobimo, če računamo investicije na enega prebivalca. Po navadi jemljemo v ta namen celokupne fiksne investicije, to se pravi vsoto gospodarskih in negospodarskih bruto investicij v osnovna sredstva.

Kot ilustracijo dajemo spodaj fiksne investicije povprečno na leto za razdobje 1947/64 in za razdobje 1965/69 po socialističnih republikah. Za osnovo je vzeto za prvo razdobje prebivalstvo ob popisu 1961, za drugo razdobje prebivalstvo ob popisu 1971. Ker gre za primerjavo sprememb v teritorialni razdelitvi investicij med obema razdobjema, je seveda potrebno vzeti vrednost investicij po stalnih cenah (iz leta 1966). Rezultati (v DIN) znašajo:

Razdobje	JUGOSLAV.	BIH	Črna G.	Hrvat.	Maked.	Slov.	Srbija
1947/64	765	649	1059	812	771	1232	672
1965/69	1350	930	1396	1492	1445	2052	1297
Indeks							
1947/64=100	178,6	143,3	131,8	183,7	187,4	166,6	193,0

Če izvršimo radi lažje primerjave preračunavanja na bazi JUGOSLAVIJA = 100,0, dobimo:

1947/64	100,0	84,8	138,4	106,1	100,8	161,0	87,0
1965/69	100,0	68,9	103,4	110,5	107,0	152,0	96,1

Kot vidimo je bilo napredovanje Slovenije, Črne Gore in Bosne in Hercegovine pod jugoslovanskim povprečkom, dočim stoje indeksi Srbije, Hrvatske in Makedonije nad jugoslovanskim povprečkom. Podobni odnosi se kažejo tudi, če v obeh primerih postavimo jugoslovanske per capita vrednosti enake 100,0.

Dinamika investicij

3.20 V dosedanjih razmotrivanjih so bila investicije vselej obračunavane (z izjemo per capita investicij) v tekočih cenah, kar povsem zadovoljuje potrebe analize obstoječih odnosov in pro-

porcev, ki vladajo v opazovanem "tekočem" razdobju. Čim pa je naša pozornost obrnjena na doznavanje dinamike investicij, to je časovnih razvojnih tendenc, pa daje obračun investicij v tekočih cenah napačne predstave, ker prihaja hkrati tudi do sprememb v cenah. Da bi izločili vpliv sprememb v cenah na vrednost investicij, obračunavanih po tekočih cenah, izračunava naša statistika podobno kot to dela za agregat družbenega proizvoda tudi investicije v stalnih cenah, pri čemer so za stalne cene vzete cene iz 1966 leta. Metoda preračunavanja je ista, kot smo jo spoznali pri konstrukciji serije vrednosti družbenega produkta v stalnih cenah: povsod tam, kjer razpoložljivi podatki dopuščajo, so naturalne veličine investicijskih objektov ali pa njihovih čim bolj homogenih skupin pomnožene s povprečnimi cenami iz leta 1966; kjer pa to ni mogoče, so uporabljene druge metode, predvsem metoda deflacije vrednosti investicij, obračunanih po tekočih cenah, z ustrezno skonstruiranimi indeksi cen.

Dinamična serija investicij po stalnih cenah se zatem preračunava na serijo indeksov s stalno bazo, pa poleg tega tudi na serijo verižnih indeksov. Slednji merijo spremembe v brzini gibanja investicij. Kot ilustracija se v spodnji tabeli 13.1 v drugem in tretjem stolpcu dajejo bruto investicije v osnovna sredstva za vso Jugoslavijo in sicer v tekočih cenah ter v stalnih cenah iz leta 1966. V četrtem in petem stolpcu smo ti dve seriji pretvorili v seriji bazičnih indeksov z bazo 1960 = 100,0; v predzadnjem stolpcu smo izračunali indeks cen investicijskih dobrin na bazi 1966=100, ter končno to indeksno serijo bazirali na leto 1960 (1960=100,0). Indeks cen investicijskih dobrin smo izračunali posredno, tako da smo vrednosti iz drugega stolpca delili z onimi iz tretjega.

Dočim so se investicije po tekočih cenah povečale v letu 1969 napram 1960 od 100 na 437 odstotkov, se je dejanski (fizični) obseg investicij v tem razdobju povečal samo od 100 na 159 odstotkov. Razlika gre na račun dviga cen investicijskih dobrin, ki so se

Tabela 13.1

Gibanje investicij v Jugoslaviji 1960-69

Leto	Bruto investicije v osnovna sredstva		Indeks 1960=100 na podlagi		Verižni indeksi	Indeks cen investicijskih dobrin	
	tekoče	stalne	tekočih cen	stalnih cen		1966=100	1960=100
	cene	cene 1966					
	(milj.din)						
1960	9362	19624	100,0	100,0	-	47,7	100,0
1961	11860	21822	124,5	111,2	111,2	53,4	111,9
1962	13331	23233	142,4	118,4	106,4	57,4	120,3
1963	15848	25233	169,3	128,6	108,6	62,8	131,7
1964	20378	28887	217,7	147,2	114,4	70,5	147,8
1965	21788	25543	232,7	130,2	88,4	85,3	178,8
1966	26566	26566	283,8	133,9	102,8	100,0	212,0
1967	30259	25153	323,2	128,2	95,7	120,3	252,2
1968	34874	28355	372,5	144,5	112,7	123,0	257,9
1969	40922	31190	437,1	159,0	110,0	131,2	275,1

vzpele v teh letih od 100,0 na 275,1, kot se vidi iz zadnjega stolpca tabele ($275 \times 159 = 437$).

Potrebo je vendar opozoriti na to, da predstavlja tudi obseg investicij po stalnih cenah v resnici fikcijo, zakaj obseg investicij je računat po cenah in strukturi cen iz leta 1966. Te cene pa so se v vsem razdobju 1960. do 1969 močno spreminjale, kot to vidimo iz zadnjih dveh stolpcev, in prav tako medsebojni odnosi cen investicijskih objektov. Indeks investicij po stalnih cenah iz 1966 bi odražal resnične spremembe v fizičnem obsegu investicij le v primeru (ki pa ni podan), če bi ostale cene in medsebojni odnosi cen nespremenjeni ali pa če bi se proporcionalno spremenili. V tem leži pač ena od slabosti indeksov cen, izračunavanih po stalnih cenah, pa je to okolnost pri analizah potrebno upoštevati.

3.21 Za merjenje dinamike, zlasti ako imamo opravka z različno dolgimi razdobji in s primerjavo več dinamičnih serij, je zelo prikladno statistično merilo p o v p r e č n a l e t n a m e r a p r i r a s t k a za vsako delno razdobje in za vsako se-

rijo. Spodnja tabela 13.2, ki je prevzeta iz publikacije Zveznega zavoda za statistiko "Neki pokazatelji razvoja Jugoslavije, socialističkih republik i autonomnih pokrajina 1960-1970, Beograd 1971", vsebuje povprečne letne mere prirastka bruto investicij v osnovna sredstva po stalnih cenah iz 1966 za vso Jugoslavijo in po republikah ter pokrajinah za štiri petletne intervale, za oba desetletna intervala ter za celotni dvajsetletni interval razdobja 1950 do 1970. Povprečna letna mera prirastka je računana po obrazcu:

$$r = \left(\sqrt[t]{\frac{I_t}{I_0}} - 1 \right) \times 100$$

kjer so I_0 in I_t investicije na začetku in na koncu vsakega razdobja, "t" je pa dolžina razdobja.

Tabela 13.2

Povprečne letne mere prirastka investicij v FLRJ in SR, 1950-70

	SFRJ	BIH	Črna Gora	Hrvat- ska	Make- donija	Slo- ve- nija	S r b i j a				
							Sku- paj	Ožje pod- ročje	Voj- vo- dina	Ko- vo	
1951-1970	7,1	5,6	8,9	7,0	7,3	7,8	7,5	6,8	8,7	8,0	
1961-1970	5,8	6,5	3,7	6,9	7,1	7,0	4,5	5,0	2,1	5,8	
1951-1960	8,3	4,7	14,3	7,2	7,5	8,6	10,5	8,6	15,8	10,3	
1965-1970	6,2	6,5	8,0	6,3	-0,6	9,6	6,2	7,7	5,2	5,9	
1960-1965	5,4	6,5	-1,0	7,4	15,6	4,6	2,8	2,3	-1,0	5,7	
1956-1960	13,1	6,7	8,0	13,8	9,6	8,6	18,4	12,3	32,7	34,6	
1950-1955	3,7	3,0	20,9	1,0	5,4	8,4	3,2	5,1	1,2	-9,4	

STRUKTURE INVESTICIJ

- 13.22 Različne strukture investicij slone na razčlenitvah investicij po določenih kriterijih. Za analizo so zlasti pomembne kombinirane razčlenitve istočasno po dveh ali več kriterijih, ker omogočajo zaznavanje medsebojne zavisnosti znakov, ki so služili za osnovo razčlenjevanja.

Najpomembnejše razčlenitve in na njih sloneče strukture, ki jih daje naša statistika, so sledeče:

tehnična struktura investicij
ekonomska struktura investicij
struktura investicij v fiksna sredstva in zaloge
struktura investicij po značaju izgradnje
finančna struktura investicij
demografsko-ekonomska struktura investicij.

Oglejmo si poglobitve statistično-metodološke značilnosti teh struktur ter kvantitativne proporce, v katerih se pojavljajo.

Tehnična struktura investicij

13.23 Pod tehnično strukturo investicij razumemo razčlenitev investicij glede na f i z i č n o naravo investicijskih objektov. S to razčlenitvijo smo se srečali že, ko smo govorili o fizičnih s e s t a v i n a h investicij. Naša statistika grupira elemente fizične narave fiksnih investicij v tri velike skupine: v gradbene objekte, v opremo z montažo ter ostalo, ter podrobneje označuje vsebino vsake od njih:

A. G r a d b e n i o b j e k t i zajemajo

1. Visoke gradnje: industrijske, kmetijske in ostale gospodarske zgradbe in hale, silose, hladnjake, rezervoarje in cisterne, magazine in garaže kot tudi stanovanjske, kulturno-prosvetne, zdravstvene, administrativne zgradbe in pod.
2. Nizke gradnje: železniške proge, ceste, mostove, viadukte, nadvoze, električne in tl vode in kable, žičnice, naftovode, plinovode, rudarska dela in pod.
3. Vodne zgradbe: nasipe, jezove, kanale in bazene, tunele in cevovode za dovod in odvod vode, zavarovanje obale, vodovode in kanalizacije, hidrotehnične melioracije, regulacije vodnih tokov in sl.

B. K o p r e m i z m o n t a ž o spadajo:

4. Oprema: energetski stroji, delovni stroji, instalacije in naprave, transportna sredstva in ostala oprema (aparati in sredstva zveze, veliko orodje in instrumenti, laboratorijska oprema, inventar, pisarniški stroji in pribor, biblioteke, učila in sl.
5. Montaža opreme. V montažo opreme se računajo stroški za vgrajevanje in povezovanje opreme, tako da je oprema osposobljena za delovanje.

C. O s t a l o . V to tretjo, z nazivom povsem neodrejeno skupino, spadajo zelo različni in heterogeni elementi investicij, in sicer:

6. Priprava kadrov: Za uspešno obratovanje novih ali razširjenih investicij so potrebna nova delovna mesta, za katera ja potrebno vnaprej pripraviti in strokovno uvežbati kadre. Stroški za to predstavljajo investicijske stroške.
 7. Študije, projekti, raziskovalna dela, potrebna za pripravo velikih investicijskih projektov.
 8. Pogozdovanje in priprava dolgoletnih nasadov.
 9. Odkupi in odškodnine v zvezi z investicijskimi projekti. Sem spadajo stroški za odkup zemljišča, za ekspropriacijo, odškodnine za škodo, napravljeno ob izgradnji, odkupi patentnih pravic, izumov in sl.
- 13.24 Posebno pomemben je odnos gradbenih objektov napram opremi glede na to, da so pretirane investicije v gradbeni del investicijskih projektov pogosto znak ne dovolj racionalnega gospodarjenja.
- Za ilustracijo dajemo spodaj podatke o razvoju tehnične strukture v Jugoslaviji za zadnjih nekoliko let.

Od investicij v vsa fiksna sredstva je odpadlo (v odstotkih)

v letih	na gradbena dela	na opremo	na ostalo
1966	49,5	35,9	14,6
1967	50,3	33,1	16,6
1968	51,2	33,4	15,4
1969	52,8	31,1	16,1
1970	54,6	30,6	14,8

Iz gornjih podatkov bi izgledalo, da se naša tehnična struktura investicij ne razvija najpovoljnejše. Vendar bi bil takšen sklep prenagljen, zakaj letne spremembe v strukturi so rezultanta dejanskih sprememb v tehnični strukturi po vrstah in panogah dejavnosti, obenem pa tudi rezultanta sprememb v ekonomski strukturi samih dejavnosti. Tehnična struktura je namreč zelo različna po dejavnostih. Za leto 1970 imamo za vso Jugoslavijo sledeče odstotke tehnične strukture po vrstah in panogah dejavnosti:

Dejavnosti	gradnje	oprema	ostalo
INDUSTR., RUDARSTVO	37,1	43,0	19,9
elektroenergija	44,7	27,7	27,6
premog	22,2	55,4	22,4
nafta	20,5	75,0	4,5
črna metalurgija	29,6	39,9	31,3
barvna metalurgija	39,1	46,6	13,3
nekovine	36,4	46,4	17,2
kovine	37,5	44,9	17,6
ladjedelništvo	49,6	44,2	6,2
elektro	50,9	38,4	10,7
kemijska	37,2	44,0	18,8
gradbena	34,8	52,4	12,8
lesna	39,6	44,7	15,7
papir	29,5	47,9	22,6
tekstil	31,9	54,1	14,0
koža, obutev	41,3	50,2	8,5
guma	22,5	67,5	10,0
živilska	39,2	49,3	11,5
grafična	25,6	65,1	19,3
tobak	47,5	45,1	7,4
filmska	40,0	40,0	20,0
KMETIJSTVO	44,0	38,2	17,8
GOZDARSTVO	54,5	31,0	14,5
GRADBENIŠTVO	27,4	66,8	5,8
PROLET	50,5	33,9	15,6
TRGOVINA GOST.	63,7	22,7	13,6
OBRT	39,1	50,3	10,6

Vidimo, da investicije v gradbena dela variirajo po panogah in vrstah od 20 do preko 60 odstotkov, in one v opremo od 23 do blizu 70 odstotkov celotnih investicij. Povpreček za vse vrste in dejavnosti zavisi bistveno od velikosti investicij po dejavnostih, ta velikost pa je, kot bomo videli spodaj, zelo različna (investicije v panogo elektroenergije so znašale v letu 1970 na primer blizu 3 milijarde din, one v filmsko industrijo pa samo 5 milijonov) in se z leta v leto menja.

Ekonomska struktura investicij

- 13.25 Pod ekonomsko strukturo investicij razumemo razčlenitev investicij v gospodarske in negospodarske ter v okviru vsake od obeh skupin nadaljnjo razčlenitev po dejavnostih. Kriterij se naslanja na gospodarski odnosno negospodarski značaj dejavnosti, katerim so investicije namenjene. Gospodarske investicije so tiste, ki so namenjene gospodarskim dejavnostim (industrija in rudarstvo, kmetijstvo, gozdarstvo, gradbeništvo, trgovina, gostinstvo in obrt), negospodarske investicije pa so namenjene negospodarskim dejavnostim (stanovanjska in komunalna dejavnost, kulturna in socialna ter družbene in državne službe).

Poleg razčlenitve investicij po dejavnostih, ki so jim investicije namenjene, pa obdeluje naša statistika investicije tudi po dejavnostih investitorja, tj. pravne ali fizične osebe, ki donese odločbo o investiciji, vlaga svoja ali pa s kreditom pridobljena finančna sredstva ter prevzema investicijski objekt v upravljanje.

Primerjava obeh razčlenitev ima posebno analitično vrednost, zlasti še, če sta obe razčlenitvi obdelani navzkrižno v kombinacijski tabeli (takšna tabela se publicira v Statističnih biltenih). Odkriva se nam diverzifikacija in hkrati povezanost na področju, ki je v tem pogledu najpomembnejše, ko se investicijska sredstva,

ki o njih odloča ena panoga, prelivajo in z njimi financirajo druge panoge. Ob tem pride do izraza tudi regionalna diverzifikacija in povezanost glede na to, da je razčlenitev po dejavnostih investitorja dana po sedežu investitorja, dočim je razčlenitev po namenu vlaganja dana po lokaciji investicijskih objektov. Kombinacijska tabela zato omogoča ugotoviti, katera panoga dejavnosti dane republike ali pokrajine financira in v kolikšni meri neke druge panoge v drugih republikah in pokrajinah.

Ekonomska struktura investicij po dejavnostih investitorja prinaša odn. vnaša v analizo še dodatno kategorijo ekonomske strukture investicij, namreč kategorijo proizvodnih investicij. Pod proizvodnimi investicijami razume naša statistična metodologija investicije, ki so namenjene razširitvi kapacitet v materialni sferi gospodarjenja. Zato spadajo k proizvodnim investicijam vse investicije v gospodarskih dejavnostih, vendar brez obrtnih osebni storitev; z druge strani pa se vključuje iz sfere negospodarskih dejavnosti proizvodni del komunalne dejavnosti (vodovod, kanalizacija, toplotarne in vzdrževanje cest in trgov ter apoteke).

V ilustracijo dajemo v spodnji tabeli poglavitne kategorije ekonomske strukture investicij v razdobju 1950 - 1970 za Jugoslavijo in po republikah in pokrajinah (tabela je vzeta iz publikacije Zveznega zavoda za statistiko: Neki pokazatelji razvoja Jugoslavije i socialističkih republika i autonomnih pokrajina 1950 - 1970, Beograd, 1971. Celokupne investicije = 100 %):

GRADNISTVO	27.4	60.8	5.8
POSREJEVANJE	30.2	33.9	15.6
TRGOVINA GOST.	63.7	22.7	13.6
GOST.	39.1	50.3	10.6

Tabela 13.3

EKONOMSKA STRUKTURA INVESTICIJ V FLRJ, 1950 - 1970

Vrste investicij	SFRJ	BiH	Črna gora	Hrva- tska	Make- doni- ja	Slo- veni- ja	S r b i j a Sku- paj	Ožje pod- ročje	Voj- vodi- na	Ko- sovo
1950										
Gospodarske	72,7	76,8	82,4	75,4	70,0	67,9	71,4	62,9	93,3	81,3
Industrija	30,5	41,1	23,5	26,3	22,0	36,9	27,4	37,9	15,6	43,8
Promet	13,7	15,2	11,8	22,3	6,0	9,5	10,5	12,1	15,6	12,5
Ostalo	28,5	20,5	47,1	26,8	42,0	21,5	33,5	12,9	62,1	25,0
Negospodarske	27,3	23,2	17,6	24,6	30,0	32,1	28,6	37,1	6,7	18,7
1960										
Gospodarske	67,9	68,0	83,6	68,4	73,3	61,9	67,0	65,3	82,7	82,4
Industrija	29,8	34,1	47,6	30,1	26,1	27,7	27,8	31,4	29,5	47,0
Promet	14,8	13,7	23,0	18,2	14,5	11,9	13,5	20,2	8,3	8,1
Ostalo	23,3	20,2	13,0	20,1	32,7	22,4	25,7	13,7	44,9	27,3
Negospodarske	32,1	32,0	16,4	31,6	26,7	38,1	33,0	34,7	17,3	17,6
1970										
Gospodarske	63,3	53,7	70,5	64,4	67,2	66,7	63,3	70,5	72,6	77,9
Industrija	27,4	27,3	31,1	21,7	31,6	27,9	29,9	36,8	26,6	47,8
Promet	11,9	11,2	23,3	10,7	12,5	13,6	11,2	14,2	6,3	17,8
Ostalo	24,0	15,2	16,1	32,0	23,1	25,2	22,2	19,1	39,7	12,3
Negospodarske	36,7	46,3	29,5	35,6	32,8	33,3	36,7	29,9	27,4	22,1

Struktura investicij v fiksna sredstva in zaloge

- 13.26 Kot razčlenjujemo družbeno premoženje v fiksni del (osnovna sredstva v gospodarskih ter sredstva trajne porabe v negospodarskih dejavnostih) in zaloge (obratna sredstva v gospodarstvu odn. zaloge v sektorju gospodinjstva), tako razpadejo tudi investicije v investicije v fiksna sredstva ter v investicije v zaloge. V metodološkem pogledu je pripomniti, da investicije v fiksna sredstva zajema naša statistika neposredno, dočim ocenjuje investicije v zaloge posredno kot r a z l i k o v spremembi s t a n j a zaloga na začetku in na koncu leta (kot p r i r a s t e k zaloga).

Do leta 1957 se investicije v zaloge sploh niso štele za investicije ter so bile zajete v bilanci razdelitve družbenega proizvoda v zbirni postavki "razlika" skupaj z razlikami v cenah, carinah in časovnih razmejitvah. Z letom 1957 (SG-67) se podatki o gibanju zalog v Statističnih letopisih izdvajajo v posebno postavko (prilичno nezanesljive ocene o gibanju zalog od 1952 dalje so dane v poluradnih podatkih v publikaciji Studije i analize: Privredni bilansi Jugoslavije 1952-57). Ker pa so podatki dani v tekočih cenah, se nanaša prirastek zalog na nominalni prirastek, ki vsebuje dejanski prirastek (po fizičnem obsegu) ter prirastek na vrednosti zalog radi povečanja cen. Oba sestavna dela nominalnega prirastka nista posebej izkazana. Vsekakor je dejanski prirastek zalog manjši od nominalno izkazanega.

S to rezervo je tudi spremljati in interpretirati strukturo in gibanje strukture investicij v fiksna sredstva in zaloge. Kot ilustracijo in za zaznavanje osnovnih proporcij dajemo odstotno strukturo za razdobje od 1957 dalje.

V odstotkih od celokupnih bruto investicij v Jugoslaviji je odpadlo na investicije:

	1957	1960	1965	1966	1967	1968	1969
v osnovna sred.	71,8	76,7	66,9	65,0	63,1	89,7	83,0
v zaloge	28,2	24,3	33,1	35,0	16,9	10,3	17,0
Skupaj	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Očita je deformirana struktura investicij z vidika prevelikega deleža investicij v zaloge napram celokupnim investicijam. Neki ekonomisti so videli predvsem v nenormalni strukturi investicij enega pomembnih razlogov zaostajanja tempa gospodarskega razvoja v prvih letih reforme.⁽¹⁾ Leta 1968 se sicer struktura bistveno izboljša, ker je prišlo v 1967. letu na osnovi določenih zakonskih predpisov o odpisih in razprodaji do močne razbremenitve gospodar-

(1) Vojnić v cit. razpravi: Investicijska politika i investicijska potrošnja.

stva od nakopičenih in deloma nekurentnih zalog. . V zapadnih razvitih gospodarstvih predstavljajo investicije v obratna sredstva močno izpod 10 % vseh bruto investicij, pač pa se odlikujejo socialistična gospodarstva vzhodne Evrope tudi po visokih odstotkih investicij v zaloge.

Struktura investicij po značaju izgradnje

13.27 Po značaju izgradnje razčlenjuje naša statistika investicije v

1. I n v e s t i c i j e v n o v e k a p a c i t e t e, kamor štejemo osnovanje novih samostojnih delovnih organizacij ali novih obratov, samostojnih organizacijskih enot v sestavi obstoječih delovnih organizacij, v katerih se bo vršila dejavnost, ki popreje ni bila zastopana. Prav tako spada v investicijo v nove kapacitete izgradnja novih prometnih objektov, objektov družbenega standarda in administracije. Kot nova kapaciteta se šteje tudi izgradnja novega obrata za vršitev obstoječe dejavnosti, če je njegova lokacija na teritoriji druge občine od tiste, kjer se nahaja sedež podjetja.

2. I n v e s t i c i j e z a r e k o n s t r u k c i j o, modernizacijo in razširitev so naložbe v obstoječe kapacitete z namenom, da se poveča obseg ali pa menja vrsta, tehnologija in tehnika proizvodnje. Investicije te kategorije zajemajo preureditev in razširitev obstoječih objektov, opreme in naprav, pa tudi ustanovitev in nabavo novih, če so namenjeni za vršitev dejavnosti, ki je že zastopana v sestavu obstoječe samostojne delovne organizacije in v kolikor so locirani na teritoriji iste občine, v kateri se nahaja sedež podjetja.

3. I n v e s t i c i j e z a z a m e n j a v o i n v z d r ž e v a n j e r a v n i o b s t o j e č i h k a p a c i t e t so naložbe v osnovna sredstva samostojnih delovnih

organizacij, ki že obstoje, radi njihove zamenjave, intenzifikacije ali racionalizacije, vendar brez razširitve razpoložljivih kapacitet in brez bistvenih sprememb v obstoječi vrsti, tehnologiji ali tehniki proizvodnje.

Meje med gornjimi tremi kategorijami, in zlasti med drugo in tretjo, so tekoče, saj bo v praksi težko če ne nemogoče ugotoviti, ali neka zamenjava samo vzdržuje obstoječe kapacitete, ali pa jih tudi razširja. Po navadi bo šlo zelo redko samo za strogo zamenjavo.

V metodološkem pogledu nam gornja razčlenitev pomaga pri oceni obsega dotrajalnih in izločenih fiksnih sredstev - podatek, ki ga potrebujemo za oceno novih (razširitvenih) investicij, ki ga nam pa statistika neposredno le redko daje.

V vsebinskem pogledu je gornja razčlenitev dragocena za oceno smeri, preko katere se prebija tehnični napredek v danu gospodarstvo. Modernizacija gospodarstva, ki jo je proglasila tudi naša reforma kot enega vzvodov razvojne politike, zahteva močno naslonitev na drugo kategorijo investicij, to še prav posebej v situaciji, ko so obstoječe proizvodne kapacitete zelo slabo izkoriščene. Kako so potekale te strukture v vsej Jugoslaviji pa po republikah ilustrira spodnja tabela 13.4:

Tabela 13.4

STRUKTURA INVESTICIJ PO ZNAČAJU IZGRADNJE V JUGOSLAVIJI 1967-69

	S r b i j a									
	SFRJ	BIH	CG	HRV	MAK	SLOV	Skup	OŽJ	VOJ	KOS
1967										
Nove kapacit.	38,2	38,9	39,0	41,1	56,3	36,6	32,9	31,9	34,1	37,3
Rekonstr., modern., razš.	43,6	49,6	52,1	42,8	30,0	46,0	43,5	45,7	32,8	53,0
Zamenjava	18,2	11,5	8,9	16,1	13,7	17,4	23,6	22,4	33,1	9,7
1968										
Nove kapacit.	34,0	38,5	46,6	42,8	54,9	31,3	23,8	24,5	21,2	25,9
Rekonstr., modern., razš.	49,1	48,2	43,7	41,5	35,4	46,5	57,4	57,8	52,6	66,2
Zamenjava	16,9	13,3	9,7	15,7	9,7	22,2	18,8	17,7	26,2	7,9
1969										
Nove kapacit.	33,3	37,1	67,3	35,5	52,8	31,1	25,6	26,4	16,1	39,5
Rekonstr., modern., razš.	48,0	50,2	22,9	46,5	38,2	49,3	51,3	50,3	53,9	53,0
Zamenjava	18,7	12,7	9,8	18,0	9,0	19,6	23,1	23,3	30,0	7,5

Finančna struktura investicij

13.28 Finančna struktura investicij temelji na razčlenjevanju denarnih sredstev za investicije (v fiksna sredstva) po virih financiranja, pri čemer naša statistika diferencira vire v tri velike skupine, od katerih vsaka razpade zopet na podskupine. Tri velike skupine so:

1. Sredstva gospodarskih in drugih organizacij, ki zajemajo porabo lastnih in združenih sredstev gospodarskih organizacij, kot tudi sredstva poslovnega sklada, amortizacije in ostalih izdvojenih sredstev samostalnih ustanov, finančnih organizacij, socialnega zavarovanja, družbenih in ostalih organizacij.

2. Sredstva družbeno-političnih skupnosti, ki se zopet diferencirajo na sredstva federacije, republik in občin.

3. Sredstva bank.

Statistika daje razvoj teh struktur po dejavnostih in po republikah. Spodnji ilustrativni pregled prikazuje spremembe v finančni strukturi investicij za zadnje desetletje 1960/70 po republikah in pokrajinah. (Celokupne investicije = 100 %).

Očitna je bistvena sprememba v zmanjšanju financiranja po družbeno-političnih skupnostih, dočim so njihovo vlogo prevzele banke, gospodarstvo samo pa se kot svoj lastni financer razširjene reprodukcije kljub zadevnim jasnim zahtevam, ki jih je postavila gospodarska reforma, nikakor ne more uspešno uveljaviti. Pomen finančne strukture investicij je prav v tem, da predstavlja izredno jasen in nedvoumen indikator stopnje, ki jo je doseglo samofinanciranje in reproduktivna sposobnost gospodarstva, in do katere mere se je razvila in okrepila materialna osnova samoupravljanja v gospodarstvu.

Tabela 13.5

FINANČNA STRUKTURA INVESTICIJ V FLRJ, 1960-70

		FLRJ	BIH	Črna Gora	Hrva- tska	Make- domja	Slo- veni- ja	S r b i j a			
								Skup- paj	Žrje pod- roče	Voj- vo- dina	Ko- so- vo
Sredstva	1960	31,9	33,3	9,5	38,8	14,6	42,6	30,1	...	...	...
gospod.org.	1965	36,7	36,0	31,3	43,9	13,4	39,8	38,3	40,6	40,3	18,7
	1970	33,4	31,6	10,7	33,9	24,4	38,5	35,6	37,2	39,4	14,1
Sredstva	1960	67,2	66,4	90,5	62,1	84,5	54,3	69,3	...	...	...
družb.-pol.	1965	26,7	27,3	23,3	28,3	34,7	26,1	23,7	22,6	30,3	14,5
skupnosti	1970	15,5	29,7	39,7	4,9	34,8	7,4	115,2	10,4	10,4	61,6
Sredstva	1960	0,9	0,3	0,0	1,1	0,9	3,1	0,6	...	...	...
bank	1965	36,6	36,7	45,4	27,8	51,9	34,1	38,0	36,8	29,4	66,8
	1970	51,1	38,7	49,6	61,5	40,8	54,1	49,2	52,4	50,2	24,3

Demografske in ekonomske investicije

29 Pri raziskavah razvojnih programov dežel v razvoju se je pokazalo, da izredno nagla rast njihovega prebivalstva otežuje izvedbo razvojnih programov, ker gre velik del razvojnih investicij v zadovoljitev najbolj elementarnih življenjskih potreb močnega in celovitejšega se naravnega prirastka prebivalstva. V tej zvezi je prišlo do razlikovanja med demografskimi in ekonomskimi investicijami. Za demografske investicije štejejo tiste, ki so potrebne, da se vzdržuje določeni standard prebivalstva (merjen po navadi s per capita družbenim produktom ali pa narodnim dohodkom) na isti ravni, ekonomske investicije pa so tiste, ki presegajo demografske investicije.

Ocena demografskih investicij zavisi od hitrosti razvoja prebivalstva, pa tudi od učinkovitosti investicij, ki jih merimo v sintetičnem vidu s pomočjo kapitalnega koeficienta. V zvezi z obravnavanjem konstrukcije kapitalnega koeficienta bomo obenem spoznali metodo ocenjevanja velikosti demografskih investicij.

MERJENJE UČINKOVITOSTI INVESTICIJ

30 Učinkovitost investicij merimo v načelu po isti metodi, s katero merimo učinkovitost vsakega drugega proizvodnega činilca: to se

pravi z odnosom: rezultat, ki ga daje, napram obsegu faktorja, ki smo ga angažirali. Učinkovitost investicij bomo zato v načelu merili z obsegom proizvodnje, ki jo daje enota investicij. Seveda je potrebno takoj poudariti, da povečana proizvodnja ni le rezultat določenih investicij, ampak prav tako rezultat delovanja ostalih proizvodnih činilcev, živega dela, organizacije proizvodnega procesa itd. S tem da reduciramo obseg proizvodnje na enoto investicij, smo statistično eliminirali razlike v obsegu proizvodnje, ki izvirajo očitno iz razlik v obsegu investicij, s čimer je napravljen šele prvi korak v zaznavanju odnosa med proizvodnjo in investicijami. V kolikor lahko predpostavljamo, da ostajajo vplivi ostalih činiteljev več ali manj konstantni (klavzula "ceteris paribus"), bo sprememba v odnosu proizvodnja/investicije vsekakor izražala v najbolj splošni obliki spremembo v učinkovitosti enote investicij na proizvodnjo. Globlje in preciznejše proučevanje vpliva investicij pa tudi drugih činilcev na proizvodnjo bo vsekakor zahtevalo uporabo finjših statističnih metod, zlasti metod korelacijske in regresijske analize ter uporabo razvitih proizvodnih funkcij. (1)

Različne oblike izračunavanja kapitalnega koeficienta odnosno koeficienta učinkovitosti investicij

- 13.31 Izhodiščna oblika kvantificiranja odnosa med investicijami in proizvodnjo je tkzv. p o v p r e č n i k a p i t a l n i k o e f i c i e n t "k", odnosno njegova inverzna vrednost k o e f i c i e n t p o v p r e č n e u č i n k o v i t o s t i investicij "e".

Povprečni kapitalni koeficient računamo kot odnos proizvodnih sredstev (proizvodnega "kapitala" K) napram celokupni proizvodnji

- (1) Gl. kot primer razpravo Vlada Frankoviča, Regionalna uspešnost investicij v industrijo SFRJ v razdobju 1952 - 1968. Posvetovanje o problemih investiranja. Zbornik, Ljubljana 1972



(simbol Y):

$$k = K/Y \quad \text{odnosno} \quad e = Y/K$$

Povprečni kapitalni koeficient izraža opremljenost proizvodnje s kapitalom, koeficient "e" pa pove, koliko proizvodnje daje enota vloženega kapitala. Pod "Kapitalom" K razumemo vsoto osnovnih in obratnih sredstev. Ker pa podatki o obratnih sredstvih čisto nedostajajo in so vsekakor manj zanesljivi od podatkov o osnovnih sredstvih in pa glede na preponderantni vpliv osnovnih sredstev na velikost proizvodnje, se jemljejo za K ali samo (proizvodna) osnovna sredstva ali pa celokupna fiksna (tako proizvodna kot trajna potrošna) sredstva. Kot vrednost Y jemljemo ali agregat družbenega produkta (vključno amortizacijo) ali pa čisti produkt (narodni dohodek). Glede na različno vlogo obeh poglavitnih delov osnovnih sredstev, to je opreme in gradbenih objektov, je lahko analitično koristno, postaviti vsakega od njiju posebej v odnos do proizvodnje. V tem primeru lahko pišemo kapitalni koeficient, razčlenjen na dva dela:

$$k = K_{\text{oprema}}/Y + K_{\text{gradb.}}/Y$$

13.32 Dočim se omenjena oblika kapitalnega koeficienta uporablja predvsem za historične analize učinkovitosti investicij, je za analizo tekočih sprememb v učinkovitosti investicij uporabnejši mejni kapitalni koeficient k' :

$$k' = \frac{K_1 - K_0}{Y_1 - Y_0} = \frac{I}{DY} \quad \text{(D uporabljamo kot simbol za razliko, diferenco)}$$

Mejni kapitalni koeficient postavlja p o v e č a n j e angažiranih proizvodnih sredstev, ki pomenijo bruto investicije v danem razdobju, napram p o v e č a n i proizvodnji v istem razdobju. ⁽¹⁾ Mejni kapitalni koeficient pove, koliko investicij je bilo potrebnih, da se poveča proizvodnja za eno enoto. Če znaša

(1) V kolikor bomo uporabili v števcu namesto bruto neto investicije, bomo v imenovalcu namesto družbenega produkta vzeli čisti produkt (narodni dohodek).

na pr. mejni kapitalni koeficient 3, se to pravi, da je odpadlo odnosno bilo potrebno za povečanje proizvodnje za vsako enoto trikrat toliko investicij. Drugače gledano lahko interpretiramo mejni kapitalni koeficient tudi tako, da so bila potrebna tri leta, da so se vložene investicije povsem odplačale z ustrezno povečano proizvodnjo.

Če delimo števec in imenovalce gornjega kvocienta z Y , dobimo novo obliko istega mejnega kapitalnega koeficienta

$$k' = I/Y : DY/Y \text{ kar je enako } i/r_Y$$

Mali " i " je vzet kot simbol mere investicij, r_Y pa kot simbol mere prirastka proizvodnje, pri čemer bomo eno in drugo veličino izrazili v odstotkih. Mejni kapitalni koeficient v tem primeru interpretiramo kot velikost investicijske mere, ki je bila potrebna za povečanje proizvodnje za en odstotek.

13.33 Ker investicije v določen objekt često dozorevajo dlje časa, nekoliko let, kolikor traja gestacijsko razdobje, ter šele po tem vplivajo na povečano proizvodnjo, vključimo to dejstvo v gornji obrazec na ta način, da postavljamo v števec investicije za toliko let preje, kolikor traja razdobje aktivizacije. Naj bo razdobje, ki se nanj nanaša proizvodnja, označeno s " t ", in naj izraža " m " število let trajanja aktivizacije investicij. V tem primeru zadobi naš obrazec za izračun mejnega kapitalnega koeficienta sledečo obliko

$$k'_m = \frac{I_{t-m}}{DY_t}$$

13.34 Mejni kapitalni koeficient lahko izrazimo tudi v odstotkih p o v p r e č n e g a kapitalnega koeficienta. V tem primeru dobimo

$$k'' = k'/k = \frac{DK}{DY} : \frac{K}{Y} = \frac{DK/K}{DY/Y} = \frac{r_K}{n_Y}$$

pri čemer pomenita r_K in r_Y mero prirastka proizvodnega kapitala odnosno produkta.

Gornji izraz interpretiramo tako, da nam pove, za koliko odstotkov je bilo potrebno povečati proizvodni kapital (osnovna sredstva), da smo povečali proizvodnjo za en odstotek. Ker je $r_K = (K_1 - K_0)/K_0 = I/K_0$, to pomeni z drugimi besedami tudi odstotek kapitala, ki ga je bilo potrebno investirati, da bi dosegli povečanje proizvodnje za en odstotek.

3.35 Poleg splošno-gospodarskega kapitalnega koeficienta, lahko računamo kapitalne koeficiente tudi za posamezne panoge in podjetja. Če izrazimo investicije v posamezne panoge z $I_1, I_2, \dots, I_n$ ter proizvodnjo po panogah z $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$, lahko pišemo splošno-gospodarski kapitalni koeficient kot ponderirano aritmetično sredino panožnih kapitalnih koeficientov:

$$k' = \frac{I}{DY} = \frac{I_1 + I_2 + \dots + I_n}{DY_1 + DY_2 + \dots + DY_n} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{I_i}{DY_i} \cdot DY_i}{\sum DY} = \frac{\sum k_i DY_i}{\sum DY_i}$$

Koliko znašajo demografske investicije?

3.36 Po definiciji so kot smo videli to investicije, ki so potrebne, da se vzdrži ista raven standarda odnosno gospodarske moči. Predpostavimo, da merimo družbeni standard odn. gospodarsko moč v sintetičnem vidu z družbenim produktom (ali pa narodnim dohodkom) na glavo prebivalca, tj. z Y/P .

Velikost demografskih investicij bo odvisna na eni strani od mere prebivalstvenega prirastka r_P in od proizvodnosti družbenega kapitala, ki jo lahko izrazimo v sintetičnem vidu s kapitalnim koeficientom k' . Videli smo, da je obrazec za k'

$$k' = i/r_Y,$$

iz česar lahko izvedemo, da je $i = k' \cdot r_Y$.

Če naj odnos Y/P ostane nespremenjen, potem mora znašati mera prirastka proizvodnje (odn. narodnega dohodka) r_Y prav toliko kot mera prirastka prebivalstva r_P .

V gornjo enačbo bomo torej vstavili za r_Y mero prirastka prebivalstva r_P , tako da bomo izračunali mero demografskih investicij po obrazcu:

$$i_{\text{dem}} = k' r_P$$

- 3.37 V razdobju 1965 do 1969 je znašal mejni kapitalni koeficient za Jugoslavijo 3,33; mera letnega prirastka prebivalstva je znašala v tem razdobju okroglo 1,1 %, tj. 0,011. Če vstavimo gornje vrednosti v enačbo za i , dobimo kot rezultat 0,037, to se pravi, da bi znašala mera demografskih investicij pod gornjimi pogoji pri nas 3,7 odstotka družbenega proizvoda. Presežek teh investicij napram dejanskim investicijam bi predstavljale ekonomske investicije.

Kako vpliva razlika v hitrosti rasti prebivalstva na velikost demografskih investicij, lahko vidimo, če vzamemo za isto razdobje mero prirastka prebivalstva Kosova, ki je znašala 3,6 %, in predpostavimo, da je vrednost kapitalnega koeficienta za Kosovo ista kot smo jo privzeli zgoraj za vso Jugoslavijo (dejansko je nedvomno višja). V tem primeru dobimo, da iznese mera demografskih investicij za Kosovo za to razdobje $3,33 \times 0,036 = 0,1199$ ali okroglo 12 %, to se pravi štirikrat več kot v prejšnjem primeru.

Indeks učinkovitosti investicij

- 13.38 Indikator učinkovitosti ("k" ali "e"), računana za eno samo območje ali grupacijo nima mnogo pomena, če ga ne primerjamo z nekim standardom učinkovitosti vlaganj. Takšna primerjava - statistično vzeto kvocient - učinkovitosti danega območja ali grupacije napram izbranemu standardu nam daje indeks učinkovitosti,

Pojasnimo metodologijo standardizacije ter izračuna indeksov na primeru indeksov učinkovitosti naložb v industriji Jugoslavije po socialističnih republikah in pokrajinah, kjer je vzeta kot standard povprečna učinkovitost v Jugoslaviji - zadevne izračune je izvedel Ivan Tručič (Regionalni i granski aspekti efikasnosti vloženih sredstava jugoslovanske industrije 1964 i 1967. Zagreb, 1970).

Za izhodišče vzemimo učinkovitost investicij, merjeno s premim indikatorjem "e", pri čemer označuje določeno republiko (odn. pokrajino) subindeks "r" ($r = 1, 2, \dots, 8$), v okviru republike pa določeno panogo odn. grupacijo subindeks "i" ($i = 1, 2, \dots, n$, število grupacij pa naj bo "n").

$$e_r = \frac{\sum_i Y_{ri}}{\sum_i K_{ri}}, \text{ kar bomo pisali poenostavljeno z } \frac{Y_r}{K_r}$$

Za standard vzemimo povprečno učinkovitost v Jugoslaviji (j):

$$e_j = \frac{\sum_i Y_{ji}}{\sum_i K_{ji}}, \text{ kar bomo pisali poenostavljeno z } \frac{Y_j}{K_j}$$

Če primerjamo učinkovitost v dani republici s povprečno učinkovitostjo Jugoslavije, dobimo kot indeks učinkovitosti:

$$i_e = e_r / e_j$$

- 13.39 Slabost tako izračunanega indeksa je v tem, da ne upošteva razlik v s t r u k t u r i industrije po grupacijah (panogah), ki je različna v vsaki republici in lahko pomembno vpliva na koeficiente učinkovitosti in s tem na indeks učinkovitosti.

Da odpravimo to slabost, bomo standardizirali proizvodnjo vsake republike z vidika obstoječih jugoslovanskih povprečnih

standardov učinkovitosti. To bomo storili na ta način, da povprečno jugoslovansko učinkovitost vsake grupacije $e_{ji} = Y_{ji}/K_{ji}$ pomnožimo s proizvodnimi sredstvi, ki so bila angažirana v vsaki od grupacij v dani republiki ter dvojne produkte vseh grupacij seštejemo. S tem smo dobili standardiziran produkt dane republike Y_{rs} (subindeks "s" naj označi dejstvo standardizacije), ki pove, koliko bi proizvedli v tej republiki, če bi v vsaki grupaciji ostvarili proizvodnjo na podlagi povprečne jugoslovanske učinkovitosti:

$$Y_{rs} = \sum_i K_{ri} e_{ji}$$

Kvocient standardiziranega produkta z dejansko angažiranimi sredstvi daje povprečno učinkovitost te republike pod predpostavko, da so sredstva v vsaki grupaciji realizirana s povprečno jugoslovansko učinkovitostjo:

$$e_{rs} = Y_{rs}/K_r$$

Uloomek dejanske učinkovitosti v dani republiki e_r z na opisani način izračunano standardizirano učinkovitostjo daje iskani indeks učinkovitosti te republike:

$$i_{ps} = \frac{e_r}{e_{rs}} = \frac{Y_r}{K_r} : \frac{Y_{rs}}{K_r} = \frac{Y_r}{Y_{rs}}$$

Skrajni desni del obrazca nakazuje alternativni postopek za izračunavanje indeksa učinkovitosti. Pomnožen s sto, pove indeks učinkovitosti, za koliko odstotkov je učinkovitost na danem območju (republiki) ali pa v dani grupaciji (panogi, podjetju) večja ali manjša od povprečne učinkovitosti, ki velja za vso Jugoslavijo.

Za posamezne republike in pokrajine je Turšič v omenjeni

razpravi izračunal takšne indekse za leti 1964 in 1967 ter prišel do sledečih rezultatov, ki jih radi ilustracije navajamo:

Soc. republika, pokrajina	1964	1967
Bosna in Hercegovina	109	101
Črna Gora	56	49
Hrvatska	104	105
Makedonija	73	74
Slovenija	126	126
Ožja Srbija	98	94
Vojvodina	93	93
Kosovo	64	69
JUGOSLAVIJA	100	100
Nerazvita območja (BIH, ČG, Mak., Kos.)	84	85
Razvita območja (Hrv., Slov., Ožja Srbija, Vojvodina)	105	104

Indikatorji uspešnosti investicij naše statistične službe

a) Pričakovani kapitalni koeficient

13.40 Zvezni zavod za statistiko v svojih publikacijah ne spremlja rutinsko uspešnosti investicij preko enega od opisanih indikatorjev uspešnosti, pač pa objavlja v Statističnem Biltenu "Investicije" enkrat letno specifične podatke iz svoje investicijske poročevalske službe, ki omogočajo oceno verjetne, pričakovane uspešnosti v tem letu "tekočih" investicij. "Tekoče" investicije danega leta namreč razčlenjuje, kot smo že preje pri obravnavanju struktur investicij prikazali, po stopnji dozorelosti na investicije, ki so do konca danega leta bile aktivirane ali pa ostvarjene, pa še nedokončane, ter na one, ki bodo predvidoma dokončane v prihodnjem razdobju. S seštevkom vseh teh investicij pridemo do ocene celokupne vrednosti investicij, ki v danem letu "tečejo". Na ta podatek celokupne vrednosti v danem letu "tekočih" investicij

pa se navezujeta dva dodatna podatka, namreč podatek o pričakovanem efektu teh investicij na proizvodnjo in na število delovnih mest. Nas zanima v tej zvezi samo prvi podatek o vrednosti nove, tj. povečane proizvodnje, ki se pričakuje kot rezultat celokupnega obsega investicij. Če vzamemo kvocient celokupnih bruto investicij, ki "tečejo" v danem letu, s pričakovano vrednostjo nove proizvodnje, ki bo predvidoma rezultirala iz investicij, dobimo svojevrsten "pričakovani" mejni kapitalni koeficient, ki je časovno prilično neopredeljen.

Omenjeni podatki so dani za vso Jugoslavijo ter po republikah in pokrajinah, in so poleg tega razčlenjeni po vrstah in panogah dejavnosti, katerim so investicije namenjene. Za ilustracijo dajemo spodaj izračun pričakovanih kapitalnih koeficientov za vse vrste dejavnosti za Jugoslavijo, po republikah pa samo za vse dejavnosti skupaj in posebej za industrijo in rudarstvo, za 1966 l. (vrednost v milj. din).

Vrste dejavnosti odn. soc.republike ter pokrajine	V s e g a			Industr.in rud.		
	celokup. vrednost investic.	pričak. vrednost letne pr.	k'	celokup. vrednost invest.	pričakov. vredn. letne proiz.	k'
JUGOSLAVIJA						
Industrija in rud.	76517	44304	1,7	-	-	-
Kmetijstvo, ribar.	8247	1748	4,7	-	-	-
Gozdarstvo	896	135	6,6	-	-	-
Gradbeništvo	2325	823	2,8	-	-	-
Promet in zveza	34289	2171	1,6	-	-	-
Trgovina, gostinstvo	13124	5886	2,2	-	-	-
Uslužnostna obrt	606	363	1,7	-	-	-
SKUPAJ JUGOSLAVIJA	154737	55762	2,8	76517	44303	1,7
BOSNA IN HERCEGOVINA	22128	6524	3,4	12568	5212	2,4
ČRNA GORA	5182	1110	4,7	2898	847	3,4
HRVATSKA	38196	13679	2,8	14193	10343	1,4
MAKEDONIJA	14373	4553	3,2	7815	3897	2,0
SLOVENIJA	14721	6022	2,4	8050	4615	1,7
OŽJA SRBIJA	41298	15001	2,8	20615	11922	1,8
VOJVODINA	12770	6348	2,0	5796	5428	1,1
KOSOVO	6069	2526	2,4	4581	2232	2,1

Globalni koeficienti vseh dejavnosti so pod vplivom razlik v

strukturah dejavnosti po republikah. Če bi želeli odpraviti moteči vpliv razlik v strukturah, bi morali izvesti postopek standardizacije, podoben onemu, ki je bil obrazložen malo popreje pri obravnavanju indeksov uspešnosti.

b) Gospodarske investicije na število novozaposlenih v gospodarstvu (cena novega delovnega mesta)

13.41 Malo popreje (pod a) smo dejali, da spremlja naša statistika radi ocene pričakovanih učinkov investicij na gospodarstvo poleg predvidene vrednosti povprečne letne proizvodnje, ki jo bodo dale nove investicije, tudi pričakovano število novih delovnih mest, ki se bodo predvidoma odprla po dokončanju vseh investicij, na katerih je gospodarstvo v danem letu angažirano. To omogoča konstrukcijo posebnega indikatorja, ki izračunava vrednost celokupnih ("tekočih") investicij v gospodarstvu (omejujoč se na investicije v osnovna sredstva) na eno predvidevano novo delovno mesto. Z vsebinske strani predstavlja to oceno novega delovnega mesta.

Na podlagi podatkov za leto 1969 (Statistični Bilten o investicijah, št. 674) so znašale:

celokupne investicije v osnovna sredstva po tekočih cenah	154737	milj.din
od tega gospodarske investicije	134485	"
predvidevano število novih delovnih mest iz gornjih invest.	213827	"
od tega v gospodarskih dejavnostih	203839	
Na eno novo delovno mesto pride (134485 milj. : 203 839)	659760	din.

Cena enega novega delovnega mesta znaša pri gornjih podatkih torej okroglo 660 tisoč dinarjev. Gornji obračun je možno napraviti tudi za posamezne vrste in panoge v gospodarskih in negospodarskih dejavnostih.

Dočim je gornji obračun napravljen na podlagi tekočih cen, sta Institut za ekonomiko investicij ter Zvezni zavod za

statistiko izvedla po isti metodologiji oceno cene novega delovnega mesta po stalnih cenah iz leta 1966. Ker so bile vzete stalne cene, je bilo mogoče izvršiti obračune tudi za pretekla razdobja. V spodnji tabeli so reproducirani rezultati obračunavanja za celotno razdobje od 1952 do 1970, in to za Jugoslavijo in po socialističnih republikah in pokrajinah (v dinarjih):

	S r b i j a									
	SPRJ	BIH	Črna Gora	Hrvat- ska	Make- doni- ja	Slo- veni- ja	Skupaj	Ožje pod- ročje	Voj- vodina	Ko- sovo
1952-										
1955	64620	96531	128900	45078	115200	69667	54017	60256	32862	97667
1955-										
1960	83485	113963	729667	75114	93750	87138	71422	75844	62591	82438
1960-										
1965	96708	133986	143143	101509	116576	100415	78356	74674	74419	131200
1965-										
1970	501351	510600	928000	1338533	386800	404167	398826	205414	...	916000

Če primerjamo podatek za vso Jugoslavijo iz tega obračuna (501 tisoč din), ki velja kot povpreček za petletno razdobje 1965-70, s podatkom, do katerega smo prišli za leto 1969 (660 tisoč), vidimo, da je naš podatek dosti večji. Razlika gre v osnovi na račun razlike v cenah. V odstavku o obsegu investicij smo izračunali indeks cen investicijskih sredstev ter ugotovili, da je znašal ta indeks cen na bazi 1966 v letu 1969 131,2. Če valoriziramo vrednost novega delovnega mesta na podlagi stalnih cen iz 1966 na tekoče cene s pomočjo indeksa cen, dobimo $501 \times 131,2 = 657$ tisoč din, kar se v osnovi ujema z rezultatom, ki smo ga izračunali neposredno na podlagi vrednosti investicij po tekočih cenah.

Štirinajsto poglavje

STATISTIKA POTROŠNJE, ŽIVLJENJSKE RAVNI IN OSEBNIH DOHODKOV

- 14.1 Pri vseh treh, v naslovu poglavja označenih področjih, gre za merjenje procesa potrošnje in življenjske ravni, ki jo prebivalstvo skozi potrošnjo uspeva realizirati, ter za merjenje denarnih sredstev, s katerimi v obliki osebnih dohodkov prebivalstvo to dosega. Zato bo razpadlo to poglavje prirodno na tri, deloma samostalne (z vidika metod statističnega zajemanja), vendar notranje povezane dele: na statistiko potrošnje, kjer se bomo omejili na vprašanja statističnega merjenja materialne potrošnje kot korelata materialne proizvodnje; na statistiko življenjske ravni, ki se je na začetku pri poizkusih njenega statističnega zajemanja izenačevala z materialno potrošnjo ter se šele kasneje odlepila od nje ter stremela zajeti poleg materialne potrošnje tudi obsežen in naraščajoči del nematerialne potrošnje; ter na statistiko osebnih dohodkov, nominalnih in realnih, ki daje kvantitativen uvid v obseg, strukturo in dinamiko denarnih

sredstev, preko katerih si človek zadovoljuje svoje potrebe po materialnih in nematerialnih dobrinah naše civilizacije.

A. S t a t i s t i k a p o t r o š n j e

OSNOVNE OPREDELITVE

Potrošnja kot ekonomskoteoretična kategorija

- 14.2 Opredelitev teoretične kategorije potrošnje ni sporna. Gre za tisti del čistega produkta, ki se v zaključku proizvodnega procesa dokončno potroši, to se pravi, katerega uporabna vrednost se dokončno uniči. Ker gre pri potrošnji za del čistega produkta, sledi iz tega, da spada v pojem potrošnje samo potrošnja m a - t e r i a l n i h dobrin (in proizvodnih storitev); in dalje, da gre izključno za d o k o n č n o potrošnjo, kar pomeni, da sta izključeni iz pojma potrošnje tako medfazna kakor tudi investicijska potrošnja.

Potrošnja kot empiričnostatistična kategorija

- 14.3 Čim želimo pojav potrošnje statistično zajeti ter izmeriti, moramo k teoretični opredelitvi pojma potrošnje dodati vrsto specifikacij.

Pri statističnem zajemanju potrošnje je lahko predmet zajemanja sam p r o c e s rabe in trošenja določene materialne dobrine, ali pa k o n č n i r e z u l t a t tega procesa, ki se kaže v tem, da materialne dobrine, ki je v začetku tega procesa trošenja obstajala z določenimi uporabnimi lastnostmi, n i v e č , ker je bila porabljena, potrošena. V jezičnem pogledu ne delamo razlike med obema pojmom - podobno kot pri pojmu proizvodnja, kjer isto besedo prav tako uporabljamo za proizvodnjo kot p r o c e s in za proizvodnjo kot r e z u l - t a t tega procesa.

Potrošnja kot empirično-statistična kategorija sestoji iz izredno velikega števila stalno ponavljajočih se i n d i v i - d u a l n i h procesov trošenja in i n d i v i d u a l n i h r e z u l t a t o v . teh procesov, ki se nanašajo na posamezne dobrine. Če želimo statistično zajeti obseg, strukturo itd. potrošnje danega gospodarstva, potem moramo tudi pri potrošnji (slično kot pri proizvodnji) točno določiti o b r a č u n s k o r a z d o b j e (rečimo da bo to eno leto), za katero naj obseg potrošnje ugotovimo. Naša pozornost bo pri tem usmerjena na ugotovitev celokupnega r e z u l t a t a vseh posamičnih procesov potrošnje. Ugotoviti bomo želeli, koliko proizvodov je bilo v danem obračunskem razdobju p o t r o š e n i h , to je s potrošnjo uničenih, ali - teoretično in splošneje gledano - koliko procesov potrošnje je bilo v danem razdobju zaključenih. Pri statističnem merjenju potrošnje bomo vendar naleteli na sličen problem in poteškočo, kot smo nanjo naleteli pri statističnem merjenju proizvodnje. Dočim bo pri vrsti proizvodov proces potrošnje v danem razdobju nedvomno zaključen in ne bo načelnih metodoloških težav, ugotoviti obseg potrošnje teh proizvodov, se bodo na drugi strani pojavili primeri, ko je bil proces trošenja o b z a č e t k u ali pa o b k o n c u obračunskega razdobja prav v t e k u . Kako bomo ravnali v teh primerih? Načelna rešitev je ista, kot smo jo spoznali v podobnem primeru pri merjenju proizvodnje. Poleg obsega d o k o n č a n e potrošnje bomo skušali ugotoviti tudi obseg n e d o k o n č a n e p o t r o š n j e . C e l o t n a potrošnja bo zato seštevka dokončane in nedokončane potrošnje. Drugo je seveda vprašanje, v koliko bomo pri danem sistemu evidence in statistike potrošnje v stanju, da izmerimo obseg nedokončane potrošnje. V primerih, kjer je proces potrošnje zelo kratek in zlasti še, če je evidenca o procesih trošenja pomanjkljiva, bomo obseg nedokončane potrošnje enostavno ignorirali. V primeru t r a j n i h dobrin, kjer poteka proces trošenja zelo počasi (stanovanjske in druge neproiz-

vodne zgradbe, osebni avtomobili, gospodinjski aparati in sl.), pa bo pomembno ugotoviti obseg nedokončane potrošnje na začetku in na koncu obračunskega razdobja ter obsegu dokončane potrošnje priključiti še r a z l i k o med obsegom zatečene nedokončane potrošnje na koncu in na začetku leta.

Ker fizičnemu procesu trošenja odn. njegovemu rezultatu statistično težko sledimo, ugotavljamo namesto potrošnje pogosto, kot bomo videli v nadpisu o metodah zajemanja, kot njen nadomestek r a z p o l o ž l j i v e k o l i č i n e , n a b a v l j e n e k o l i č i n e ali pa enačimo potrošnjo z r a z h o d k i za proizvode končne potrošnje.

VIRI, STATISTIČNO ZAJEMANJE, PUBLIKACIJE

Splošno o virih in statističnem zajemanju

- 14.4 Neposredni proces trošenja in rezultat procesa potrošnje (tj. raba in poraba proizvodov) se le redko statistično evidentira. Edino pri investicijskih dobrinah neproizvodnega namena kot so na pr. stanovanjske in druge zgradbe družbenega standarda se včasih evidentira njihovo rušenje, tj. zaključek procesa potrošnje, dočim se obseg nedokončane potrošnje pri njih ob koncu obračunskega razdobja evidentira posredno, preko obračuna amortizacijskih odpisov.

Na izvršeno porabo večji del sklepamo iz podatkov o n a b a v i ali pa iz podatkov o r a z h o d k i h za potrošnjo. Zato se pogosto v samem izrazu "potrošnja" dejansko krije pojem "nabave" odnosno "razhodkov za potrošnjo". Če gre za dobrine kratkotrajne ("trenutne") potrošnje, potem bodo podatki o nabavi odn. razhodkih za potrošnjo dejansko izražali tudi efektivno potrošnjo. Če pa gre za artikle trajnejše odn. trajne potrošnje, kot so obлека, gospodinjski stroji, avtomobili in podobno, je povsem očitno, da nabava odn. razhodki za nakup teh predmetov, ki nam jih daje

statistika, ne bodo pomenili tudi dejanske potrošnje v istem letu.

Pri predmetih, kjer nimamo statističnih podatkov o neposredni potrošnji niti o nabavi odnosno o izdatkih za potrošnjo, ugotavljamo "potrošnjo" p o s r e d n o , tako da domači proizvodnji dodamo uvoz, odbijemo izvoz ter dobimo kot rezultat "razpoložljive" količine, pri čemer ne specificiramo, koliko od teh razpoložljivih količin je bilo dejansko potrošeno v obračunskem razdobju, in prav tako ne, ali in kolikšen del je bil uporabljen za proizvodno potrošnjo (premog za elektr. centrale na pr.) in kolikšen za neproizvodno potrošnjo (premog za ogrev).

Glede načina organiziranja zbiranja podatkov in metode obdelave in prezentacije je treba razlikovati:

- 1) posredne podatke o potrošnji odn. razpoložljivih količinah specificiranih proizvodov;
- 2) podatke o osebni potrošnji gospodinjestev iz anket o potrošnji in družinskih proračunih;
- 3) podatke o agregatni potrošnji v vrednostnem izrazu (tako osebni kot splošni), ki se zbirajo in obdelujejo za specifične potrebe sistema gospodarskih računov in input-output tablic.

Posredno zajemanje potrošnje in razpoložljivih količin specificiranih proizvodov

- 14.5 a) Naša statistika objavlja v Statističnih letopisih časovne serije o letno p o t r o š e n i h količinah okoli 30 živilskih proizvodov (glavne vrste žitaric, zelenjave, sadja, mesa, masti, mleka in mlečnih proizvodov, jajc, sladkorja in alkoholnih pijač). Do teh podatkov, ki se nanašajo na celokupno prebivalstvo, prihaja na podlagi razpoložljivih količin, ki jih izračunava po bilančni metodi (k domači proizvodnji prišteje uvoz in odbije izvoz), ter od njih odbija še postavke za krmo, seme, industrijsko predelavo in za izgube.

b) Za petnajstoricu industrijskih artiklov (elektroenergija, premog, surova nafta, surovo jeklo, cement, žveplena kislina, papir-karton, bombažne tkanine, volnene, obutev, cigarete, mila in deterženti, radio televizijski sprejemniki ter bicikli) se ugotavljajo r a z p o l o ž l j i v e količine prav tako posredno po bilančni metodi (proizvodnja plus uvoz minus izvoz).

Ankete o osebni potrošnji v sistemu naše statistike potrošnje

14.6 Zvezni in republiški uradi za statistiko izvajajo v sodelovanju z ostalimi statističnimi organi r e d n e ankete o proučevanju osebne potrošnje posameznih kategorij gospodinjstev. Gre za dve tipa rednih anket: za anketo o družinskih proračunih trošnin štiričlanskih delavskih gospodinjstev, ter za ankete o kmečkih gospodarstvih. Poleg teh rednih anket, v katere je vključeno primerno majhno število enot, pa so statistični organi izvajali občasne ankete večjega obsega o raziskavi osebne potrošnje. Takšne ankete so bile izvedene za leta 1957, 1963 in 1968 ter posebna anketa o raziskavi življenjskega standarda v letu 1966. Radi pomembnosti, ki so jo pokazali rezultati teh anket, Zvezni zavod za statistiko predvideva, da se bodo vršile te vrste obsežnejše ankete odslej vsakih pet let, tako da se šteje anketa iz 1968 kot druga te vrste ter bo tretja organizirana leta 1973. S tem bodo tudi te ankete, ki so se doslej smatrale kot izredne in posebne, postale r e d n e.

a) Anketa o družinskih proračunih delavskih gospodinjstev

14.7 Anketa je temeljila do vključno leta 1963 na n a m e r n e m izboru, od 1964 leta naprej pa sloni na dvoetapnem stratificiranem v z o r c u iz okoli 50 večjih mest. Izborne enote v prvi etapi so popisni krogi (iz popisa 1961), ki so bili iz omenjenih namerno izbranih večjih mest vzeti po načelu slučajnega vzorca. Gospodinjstva v okviru teh izbornih popisnih krogov pa so stratificirana po velikosti dohodkov v 10 skupin z razponi velikosti 10 tisoč din.

Iz vsake grupe je izbrano v drugi etapi o sistematičnem izboru po 63 tri in 63 štiričlanskih gospodinjstev. Vsega skupaj je od 500 gospodinjstev v slučajno izbranih popisnih krogih v drugi etapi izbrano 2000 gospodinjstev.

M e t o d a a n k e t i r a n j a sloni na vodenju dnevnika, ki ga gospodinjstva prejmejo vsakega l. v mesecu, v katerega vnašajo vse prejeme, nabave in izdatke gospodinjstva za tekoči mesec. Pri gospodinjstvih, ki ne morejo voditi dnevnika, se uporablja metoda intervjuja, kjer anketar vsakega l. v mesecu pride v gospodinjstvo in zbere podatke.

P r o g r a m a n k e t e . Anketa daje podatke

- a) o velikosti in strukturi dohodkov 3 in 4 članskih gospodinjstev;
- b) o velikosti in strukturi izdatkov teh delavskih gospodinjstev;
- c) o vrsti in količini nabavljenih artiklov in storitev;
- d) o nekih drugih elementih življenjske ravni, kot so pogoji stanovanja, opremljenosti stanovanj, oskrbljenost gospodinjstva s trajnimi potrošnimi dobrinami in slično.

b) Anketa o individualnih kmečkih gospodarstvih (1)

4.8 Anketo vodi Zvezni zavod za statistiko že od leta 1952 dalje. Do vključno leta 1964 je izbor kmečkih gospodinjstev temeljil na k v o t a metodi, kar pomeni, da so sami anketarji izbirali gospodinjstva n a m e r n o po vnaprej določeni kvoti v okviru posameznih kategorij po velikosti zemlje.

Ta metoda ni dovoljevala generalizacije rezultatov. Zato je ZZS prešel leta 1965 na verjetnostni izbor. Osnovno populacijo predstavljajo vsa individualna kmečka gospodarstva po popisu 1961 (ki imajo najmanj 10 arov obdelovalne zemlje). Izvzeta so le gospodinjstva, ki se nahajajo na periferiji večjih mest. Uporabljen je dvostopenjski vzorec. V obeh stopnjah je vzorec izbran slučajno.

(1) Pri reviziji metodoloških osnov te ankete leta 1971 je prišlo tudi do spremembe naziva same ankete, ki se sedaj imenuje "Anketa o kmečkih gospodinjstvih".

Na prvi stopnji je iz celokupnega števila statističnih krogov osnovne populacije izbranih 7,1 promile krogov, na drugi stopnji pa iz teh posamezna gospodarstva tako, da je padlo končno v vzorec 3200 gospodarstev ali 1,2 promila vseh kmečkih gospodarstev osnovne populacije.

Alokacija vzorca po republikah je izvršena proporcionalno.

Pri izvedbi ankete je uporabljena metoda *u s t m e n e g a i n t e r v j u j a*, kjer mreža anketarjev vsakega l. v mesecu obišče kmečka gospodarstva in zbere podatke.

Po p r o g r a m u se preko ankete zbirajo sledeči podatki:

1. Sestav gospodinjstva in delovna sila
2. Osnovni skladi
3. Proizvodnja nekih kmetijskih proizvodov
4. Proizvodnja in predelava v živinoreji
5. Domača dejavnost
6. Proizvodnja gradbenega materiala
7. Potrošnja hrane in krme
8. Potrošnja lesa in gradbenega materiala
9. Denarni prejemki
10. Denarni izdatki
11. Vrednost prejemkov in izdatkov v naturi
12. Zaloge kmetijskih proizvodov in živine.

c) Anketa o osebni potrošnji prebivalstva.

- 14.9 Kot primer tretjega tipa obširnejše ankete bomo vzeli najnovjšo anketo o osebni potrošnji prebivalstva iz leta 1968. Enotna črta vseh anket tretje kategorije, ki so bile doslej označene kot posebne, a bodo postale prav tako redne, je v o b s e ž n o s t i anket tako v pogledu števila anketiranih enot, v pogledu programa ter po tem, da obsegajo v s e k a t e g o r i j e gospodinjstev (nekmetska, mešana in kmetijska).

V anketi je bil uporabljen stratificiran dvoetačni vzorec, kombiniran z dvofaznim vzorcem. Izborne enote prve etape so bili popisni krogi, izborne in hkrati opazovalne enote druge etape so bila gospodinjstva. Stratume so predstavljala republiška in pokrajinska območja, s tem, da so bila mesta Titograd, Zagreb, Beograd

in Priština izvzet~~o~~ iz stratuma ustrezne republike ter postavljena kot samostojni stratumi, tako da je bilo vseh stratumov 12. Od skupno preko 4 in pol milijona gospodinjestev je bilo anketiranih okoli 12 tisoč. Anketa se je izvedla v dveh fazah. V prvi fazi (septembra 1968) so se zbrali podrobni podatki o socialno-ekonomskih, demografskih in drugih karakteristikah gospodinjstva ter osnovni podatki o kmetijskih gospodinjstvih ter pogojih stanovanjske izgradnje. Posebej so se zbrali v prvi fazi podatki o prihodkih vseh kategorij gospodinjestev, ki izvirajo iz ~~n e k m e t i j - s k e~~ dejavnosti. Cilj druge faze (decembra 1968) ankete je bil, da se dobe podatki o obsegu in strukturi osebne potrošnje prebivalstva v 1968 letu ter o nekih drugih pomembnih elementih življenjskega standarda.

Podatki o agregatni potrošnji v jugoslovanskem sistemu gospodarskih računov in tablicah medsebojnih odnosov dejavnosti

V zadnjih letih je Zvezni zavod za statistiko izdelal medsebojno povezani sistem gospodarskih računov ter tablice medsebojnih odnosov gospodarskih dejavnosti (tkzv. input-output tablice). O celotnem sistemu gospodarskih bilanc, ki se s tem ustvarja, bo govora v posebnem poglavju o statistiki gospodarskih bilanc. Na tem mestu si oglejmo samo postavke o potrošnji (osebni in splošni), ki se javljajo tako v gospodarskih računih kot v input-output tablicah, ter podčrtajmo glavne posebnosti v načinu statističnega zajemanja in obračunavanja agregatov potrošnje ter statističnih virov, na katere se obračunavanja naslanjajo.

- 14.10 a) V sistemu ~~g o s p o d a r s k i h~~ računov je poseben, četrti bilančni račun posvečen prikazu končnega rezultata delitve in ponovnih delitev dohodka, ki se troši za osebno in splošno potrošnjo, ter prikazu tržnih in netržnih skladov dobrin za zadovoljitev osebne in splošne potrošnje. Tako ena kot druga stran bilance je razčlenjena na tri postavke:

- na denarne izdatke za osebno potrošnjo odnosno na tržne sklade za osebno potrošnjo;
- na obračunsko vrednost neblagovne osebne potrošnje odnosno na vrednost neblagovnih skladov osebne potrošnje;
- na razhodke materialnega značaja za splošno potrošnjo (vključno regresov in dotacij) odnosno na vrednost sredstev splošne potrošnje.

V analitičnih tabelah, ki spremljajo posamezne račune, so gornje postavke razčlenjene po n a m e n u , ki jim omenjeni skladi služijo, ter v okviru vsakega namena po i z v o r u , ki je te sklade posredoval prebivalstvu v nakup odnosno nabavo. Po namenu so skladi specificirani na hrano, pijačo, tobak, obleko, obutev itd., po izvoru pa v naslednje kategorije: naturalna potrošnja; trgovinski promet na drobno; kmečki trg (tj. neposredna prodaja individualnih proizvajalcev prebivalstvu); gostinstvo; bolnice in socialne ustanove; obrt; promet in ptt storitve, uvoz in tuji turizem.

Iz gornje specifikacije se vidi, na osnovi katerih podatkov odnosno katerih statističnih služb je bilo mogoče zajeti našteje postavke potrošnje. Vir za to so podatki statistike prometa na drobno, statistike gostinstva in turizma, ankete o kmečkih gospodinjstvih, statistike odkupa kmetijskih proizvodov, podatkov službe družbenega knjigovodstva itd. Znatno del podatkov sloni na cenitvah, zakaj pri končni kvantifikaciji posameznih postavk je bilo treba paziti na to, da se podatki o izdatkih za potrošnjo odnosno o skladih za potrošnjo bilancirajo z drugimi postavkami gospodarskih računov.

- 14.11 b) Podatki o potrošnji, ki temelje metodološko na istih definicijah, kot pri gospodarskih računih, so prikazani tudi v i n p u t - o u t p u t t a b l i c a h , in sicer v zgornjem desnem kvadratu, ki vsebuje razdelitev celotnih razpoložljivih sredstev na medfazno potrošnjo, povečanje zalog, na izvoz, na bruto investicije ter na osebno in splošno potrošnjo.

V teh tabelah potrošnja ni strukturirana po namenu, ki mu služi, ampak po vrstah in panogah dejavnosti, iz katerih potrošeni predmeti izvirajo. Zato so tudi viri za podatke, preko katerih so postavke o potrošnji obračunane ter sam način obračunavanja, bistveno različni od virov in načina obračunavanja, uporabljenega v sistemu računov.

Razen v primerih, kjer je statistika razpolagala z neposrednimi podatki o potrošnji, je bil obračun izveden iz bilance o proizvodnji, uvozu, izvozu ter gibanju zalog: potrošnja je enaka proizvodnji, povečani za uvoz, zmanjšani za izvoz z dodajanjem odn. odvzemanjem pozitivnega odn. negativnega salda gibanja zalog. Statistični obračun se je torej bistveno naslanjal na podatke proizvodne statistike, statistike o gibanju zalog ter zunanjetrgovinske statistike.

Za razliko od sistema družbenih računov, kjer je obračun postavk izvršen v nabavnih cenah, ki vsebujejo stroške trgovine in prometa, so pri input-output tablicah vse postavke obračunane v cenah proizvajalca ter so stroški trgovine in prometa, ki bremene posamezne proizvode potrošnje, izkazani posebej in specificirani kot storitve posameznih panog dejavnosti trgovine in prometa.

Posebnost napram metodi obračuna v sistemu gospodarskih računov je tudi obravnavanje regresa in dotacij pri izdelavi input-output tablic. V družbenih računih so regresii in dotacije prikazani kot del splošne potrošnje, v input-output tablicah pa splošna potrošnja ne vključuje regresa in dotacij. Izdatki proračuna za regrese in dotacije so že zajeti v cenah proizvajalca regresiranih odn. dotiranih proizvodov. V najnovejši publikaciji gospodarskih računov iz leta 1973 (Privredni bilansi 1966-71, SAP št. 61, Beograd 1973) pa so regresii in dotacije izvzete iz obračuna splošne potrošnje ter prikazane v posebni postavki

bilance neproizvodnih dejavnosti, kar je vsekakor primerneje in za analitične namene čistejše.

Kljub temu, da so viri in statistične metode zajemanja ter obračunavanja potrošnje v obeh sistemih bistveno različni, se globalni rezultati cenitev celokupne potrošnje prilično ujemajo, kar bi moglo pomeniti potrditev pravilnosti uporabljenih metod. Pač pa obstoje precejšnje razlike pri ocenah vsake od posebnih kategorij potrošnje po obeh sistemih (tj. kategorije osebne in splošne potrošnje). Razlogov za to statistika doslej še ni mogla ugotoviti.

Publikacije

- 14.12 Rezultati anket so objavljeni v posebnih serijah Statističnih biltenov, podatki o potrošnji iz družbenih računov ter iz statističnih tablic, ki spremljajo te račune, kakor tudi podatki iz tablic medsebojnih odnosov gospodarskih dejavnosti se nahajajo v posebnih zadevnih publikacijah serije Studije, analize in prikazi, sumarne podatke o potrošnji iz vseh virov pa najdemo v Statističnih letopisih.

INDIKATORJI

V sistemu indikatorjev potrošnje bomo razlikovali predvsem količinske in vrednostne indikatorje obsega in strukture, bilančne indikatorje ter analitične koeficiente.

Količinski indikatorji potrošnje

- 14.13 Preko količinskih indikatorjev prikazujemo obseg potrošnje posameznih ključnih proizvodov v naturalnih merilnih enotah, in to v absolutnih veličinah ter v odnosu na enega prebivalca (per capita potrošnja). Za primerjavo, bilo časovno ali prostorsko, pride seveda v poštev samo per capita potrošnja.

Vrednostni indikatorji obsega in strukture. Osebna in splošna potrošnja, skupna in javna

- 14.14 Vrednostni izraz potrošnje služi za sintetično prikazovanje agregatov potrošnje in raznih struktur. Pri časovnih primerjavah gibanja potrošnje, izražene v vrednosti, je potrebno uporabiti stalne cene ali pa deflacijske metode, slične tistim, ki smo jih spoznali pri statistiki proizvodnje.

Med strukturami je zlasti pomembna osnovna razčlenitev globalne potrošnje na o s e b n o in s p l o š n o potrošnjo, ter v kombinaciji z njo razčlenitve po n a m e n u, ki mu potrošnja služi, ter po d e j a v n o s t i h, iz katerih potrošnja izvira. Vrednostni indikatorji potrošnje prav tako služijo za izhodišče konstrukcije različnih analitičnih indikatorjev.

K o s e b n i potrošnji spadajo materialne dobrine in proizvodne storitve, ki jih prebivalstvo uporablja in troši neposredno v gospodinjstvih, ne glede na to, ali so nabavljene od zunaj (kupljene) ali pa so proizvedene v lastnem gospodarstvu (naturalna potrošnja individualnih proizvajalcev). S p l o š n o potrošnjo opredeljuje naša statistika kot potrošnjo materialnih dobrin in proizvodnih storitev, nabavljenih za potrebe funkcioniranja družbenega sektorja neproizvodnih dejavnosti (narodna obramba, državna administracija, šolstvo, zdravstvo, znanost in kultura in sl.).

V osnovi razlikovanja med osebno in splošno potrošnjo je obstoj dveh načel delitve, namreč delitve po delu in delitve po potrebah. Čeprav je temeljno načelo delitve pri nas načelo delitve po delu, obstoji vendar vrsta potreb delovnih ljudi, ki se morajo zadovoljevati po načelu solidarnosti in enakih pravic. Sem spadajo izobraževanje, varstvo otrok, briga za zdravje ljudi, briga za onemogle, šolstvo, pa narodna obramba in sl. Oblike financiranja zadovoljitve teh potreb so lahko različne, od tega, da prevzamejo družbenopolitične skupnosti organiziranje pa tudi financiranje

zadovoljitve potreb neposredno v svoje roke, pa do samostojne odločitve delovnih organizacij, da del svojih sredstev namenijo v sklade za skupno potrošnjo.

Naša statistika uporablja v zadnjem času v nekaterih svojih publikacijah (gl. na pr. Privredni bilansi 1966-71, SAP št. 61) razvitejšo razčlenitev potrošnje v osebno ter splošno, pri čemer splošno potrošnjo deli na "javno" ter "skupno" potrošnjo, "skupno" potrošnjo pa povezuje z "osebno" potrošnjo v kategorijo "potrošnje prebivalstva". Tako se celokupni agregat neproizvodne potrošnje razčlenjuje najprej na dve osnovni podkategoriji, na potrošnjo prebivalstva ter na javno potrošnjo, potrošnja prebivalstva pa s svoje strani razpade na osebno ter skupno potrošnjo. Skupna potrošnja prebivalstva obsega materialne izdatke in investicije družbenih služb ter gradnjo stanovanj, pod javno potrošnjo pa spadajo materialni ter investicijski izdatki državnih organov, narodne obrambe, finančnih in družbenih organizacij. Vsota javne potrošnje ter skupne potrošnje prebivalstva daje "klasično" kategorijo splošne potrošnje.

Bilančni indikatorji

- 14.15 Na bilančnih indikatorjih kot metodološkem pristopu temelje ocene agregatov potrošnje pri input-output tablicah. Splošna bilančna shema razpoložljivih ter razdeljenih sredstev v teh tablicah glasi: proizvodnja + zmanjšanje zalog + uvoz =
= povečanje zalog + bruto investicije + izvoz + potrošnja

Iz gornje bilančne enačbe je mogoče oceniti potrošnjo, čim so poznane ostale vrednosti enačbe.

Na bilančnih indikatorjih potrošnje pa sloni in je v njih neposredno izražen tudi ves sistem gospodarskih računov (bilanca). V zvezi s potrošnjo so neposredno pomembni računi št. 2 (bilanca prejemkov in izdatkov prebivalstva), št. 3 (bilanca neproizvodnih dejavnosti) in št. 4 (bilanca neproizvodne osebne in splošne po-

trošnje). Primeri teh računov so dani v XV. poglavju. Pomen računov potrošnje ni le v tem, da prikazujejo zadevne strukture agregatov potrošnje ter finančnih sredstev, s katerimi se ti agregati krijejo. Postavke ustreznih levih in desnih strani teh računov predstavljajo obenem kupno moč prebivalstva ter družbenih skladov v odnosu na potrošnjo, to se pravi povpraševanje; z druge strani pa ponudbo proizvodov potrošnje. Iz teh računov se nazorno vidi, da mora obstajati ravnovesje med obema stranema, in sicer tako ravnovesje v globalu kot tudi po posameznih elementih. Če se bodo kupni skladi povečali, ne da bi se povečali proporcionalno obenem blagovni skladi, se bo disproporcija nujno odrazil v cenah. Določena sprememba v kupnih skladih vendar ne bo vplivala enako na ustrezno spremembo povpraševanja po vseh elementih potrošnje. Kako se oblikuje odnos med višino kupnih skladov odn. dohodkov prebivalstva ter obsegom in strukturo potrošnje, ugotavljamo s statističnimi koeficienti analitičnega značaja.

Analitični indikatorji

- 14.16 Z analitičnimi indikatorji potrošnje merimo vpliv različnih faktorjev na obseg in strukturo potrošnje. Obseg in sprememba v dohodkih prebivalstva predstavlja nedvomno enega osnovnih faktorjev, ki vplivajo na potrošnjo, zato je bila tudi dohodkovnim indikatorjem potrošnje posvečena posebna pozornost. Seveda lahko konstruiramo analitične indikatorje potrošnje tudi v odnosu na druge faktorje. Analiza ponašanja potrošnje v odnosu na različne faktorje nas vodi do iskanja in konstruiranja *e m p i r i č n i h f u n k c i j p o t r o š n j e*, v katerih posamezni parametri prav kvantificirajo vpliv odrejenega faktorja na potrošnjo.
- 14.17 Če se vrnemo na *d o h o d k o v n e i n d i k a t o r j e* potrošnje, lahko raziskujemo ter merimo vpliv dohodkov na potrošnjo na nivoju gospodinjstev, pa tudi na nivoju agregatne potrošnje v celotnem gospodarstvu. Podatki iz anket o družinskih proračunih,

ki smo jih zgoraj omenili, so posebno pripravi za statistično proučevanje v tej smeri, saj statistična obdelava vselej prikazuje obseg in strukturo potrošnje v gospodinjstvih po velikostnih skupinah dohodkov gospodinjstev.

Če postavimo v odnos obseg potrošnje (odnosno obseg razhodkov, tj. povpraševanja po potrošnji) z obsegom določene kategorije dohodkov, dobimo analitične indikatorje $n a g i b a$ k potrošnji kot funkcijo dohodka (indikatorje dohodkovnega nagiba k potrošnji). Takšne indikatorje lahko skonstruiramo zlasti v treh variantah, ki imajo vsaka svoj pomen, in sicer kot koeficiente povprečnega nagiba, mejnega nagiba in elastičnosti.

a) Če označimo višino dohodkov (dane kategorije dohodkov) z x , in višino izdatkov za osebno potrošnjo za določeno vrsto potrošnje (ali pa tudi za global osebne potrošnje) z y , potem nam kvocient y/x kvantifikacijo $p o v p r e č n e g a$ dohodkovnega nagiba k potrošnji. Pomnožen s 100 nam pove, koliko odstotkov dohodka dane velikostne kategorije dohodkov potroši gospodinjstvo v povprečju za nakup dane vrste artikla osebne potrošnje. Na podlagi naših statistik lahko na pr. ugotovimo, da znaša vrednost tega kvocienta za prehrano pri gospodinjstvih najnižje kategorije dohodkov nekaj nad 60 odstotkov (to se pravi, da se potroši 60 % celotnega dohodka na prehrano), da pa odstotek pada, čim prehajamo na gospodinjstva z višjimi dohodki, ter pade pri kategoriji najvišjih dohodkov pod 50 %.

b) Analitično pomembnejši od povprečnega nagiba je $m e j n i$ dohodkovni nagib k potrošnji, ki ga dobimo, če postavimo v odnos $p o v e č a n j e$ izdatkov za potrošnjo, ki nastopi, ko preidemo iz nižje v višjo dohodkovno kategorijo gospodinjstev, s $p o v e č a n j e m$ dohodkov gospodinjstva. Če označimo $p o v e č a n j e$ (ali pa tudi zmanjšanje), skratka $r a z l i k o$ - diferenco med izhodiščno in novo vrednostjo izdatkov za potrošnjo ter dohodkov z D_y in D_x , potem znaša $m e j n i$ nagib dohodkovne potrošnje D_y/D_x .

Pri matematičnem prehodu v limito preide gornji diferenčni kvocient v diferencialni kvocient dy/dx ali prvi odvod funkcije $y = f(x)$. Diferenčni kvocient je empirični, statistični približek diferencialnega kvocienta.

c) Tretja oblika odnosa med potrošnjo in dohodkom je dohodkovna elastičnost potrošnje odn. izdatkov za potrošnjo (odn. povpraševanja). Razlika napram mejnemu koeficientu je le v tem, da razlike Dy in Dx izrazimo ne v absolutnih vrednostih, ampak v odstotkih izhodiščnih vrednosti, to se pravi, da pišemo namesto Dy odnosno Dx v števcu Dy/y in v imenovalcu Dx/x .

Če označimo elastičnost potrošnje odn. povpraševanja pri dani vrednosti dohodkov (kot je običajno) z E_y/E_x , potem lahko pišemo:

$$E_y/E_x = Dy/y : Dx/x = \frac{x}{y} \times \frac{Dy}{Dx}$$

Dohodkovna elastičnost povpraševanja nam pove, za koliko odstotkov se bo spremenilo povpraševanje (izdatki za potrošnjo), če se bo spremenil dohodek za en odstotek.

Po navadi grupiramo koeficiente dohodkovne elastičnosti povpraševanja osebne potrošnje glede na numerične vrednosti, ki jih kažejo, v naslednje standardne kategorije:

Če so koeficienti elastičnosti:	govorimo, da je povpraševanje:
manjši od 0,5	NEGATIVNO ELASTIČNO
0,0 - 0,5	ZELO NEELASTIČNO
0,5 - 1,0	NEELASTIČNO
1,0 - 2,0	ELASTIČNO
preko 2,0	ZELO ELASTIČNO

B. S t a t i s t i k a ž i v l j e n j s k e r a v n i

POJEM, TERMINOLOGIJA, SISTEMATIKA

Pojem in termini

- 14.18 V vsakdanji govorici pa tudi v raziskovalnem besednjaku ne delamo razlike med "življenjsko ravno" (nivojem) in "življenjskim standardom". Večinoma celo uporabljamo izraz "življenjski standard". Isto velja tudi za srbsko-hrvatsko terminologijo, kjer povsem prevladuje izraz "životni standard". Vendar bi bilo smotrno in dosledno, uporabljati izraz "življenjska raven (nivo)" za označbo življenjskih prilik, kot d e j a n s k o obstoje, "življenjski standard" pa za življenjsko raven, ki jo postavljamo kot n o r m o , kot nekaj, čemur težimo ali kar želimo ohraniti. V tem smislu tudi gredo priporočila statistične komisije Združenih narodov.

Pojem življenjske ravni se je spočetka omejeval na označbo materialnih prilik in pogojev, ki v njih ljudje žive. Čimbolj je postajal pojav "življenjske ravni" predmet zavestnega urejevanja in postal neizbežen element splošne družbene politike, obenem pa - prav radi tega - tudi predmet znanstvenega raziskovanja, se je vsebinsko širil, vključeval tudi zdravstveni, kulturni, izobraževalni standard, delovne in splošne družbene pogoje, ki v njih delovni človek živi.

Glavni poizkusi sistemizacije elementov življenjske ravni

- 14.19 Mednarodni urad za delo (ILO, International Labor Office) je že pred vojno leta 1938 postavil listo elementov, ki naj bodo sestavni del življenjske ravni. Po vojni se je lotila temeljitega proučevanja življenjske ravni tudi mednarodna organizacija za prehrano in kmetijstvo s sedežem v Rimu (FAO, Food and Agriculture

Organisation), najobsežnejšo študijo pa je pripravila posebna komisija strokovnjakov na zahtevo Ekonomskega in socialnega sveta Združenih narodov v svojem poročilu o mednarodni opredelitvi in merjenju življenjskega standarda in življenjske ravni leta 1954 (Report on international definition and measurement of standards and levels of living). Poročilo je izšlo tudi v srbskohrvatskem prevodu v Metodoloških Materijalih št. 52, ki jih izdaja Zvezni zavod za statistiko. Od naših raziskovalcev se je največ bavil z vprašanji življenjskega standarda dr. Berislav Šefer, ki je napisal vrsto razprav s tega področja.

Mednarodni urad za delo je prvi postavil primeroma skromno shemo sedmih osnovnih elementov življenjske ravni, in sicer:

1. Higiena
2. Prehrana
3. Izobrazba
4. Stanovanje
5. Delovni pogoji
6. preizposelnost
7. Splošna raven potrošnje.

Mednarodna organizacija za prehrano in kmetijstvo je gornjo shemo razširila ter jo obogatila z nekaterimi bistveno novimi aspekti življenjske ravni, predvsem sintetične narave (demografski pogoji, dohodki in varčevanje, osebna varnost). Njena shema izgleda takole:

Z d r a v j e

1. Demografski pogoji
2. Stanje fizičnega zdravja
3. Stanje mentalnega zdravja

N i v o d o h o d k o v i n p o t r o š n j e

1. Dohodki
2. Materialne norme potrošnje
 - a) prehrana
 - b) stanovanje
 - c) razno
 - d) varčevanje

Delovni pogoji

Izobrazba in strokovna usposobljenost

Družbena prilagodljivost

Osebna varnost

1. Varnost osebnosti
2. Varnost dohodkov
3. Varnost imovine
4. Varnost čustvovanja

Vera, običaji in navade

Zadnje tri kategorije so očitno zelo težko merljive in še težje mednarodno primerljive.

Komite ekspertov Združenih narodov je predložil spodnjih dvanajst elementov kot najpomembnejših za opredelitev vsebine življenjske ravni, pri čemer je izrecno poudaril, da bo preciziranje posameznih elementov s pomočjo številčnih indikatorjev zaviselo nujno do neke mere od nacionalnih stališč in norm, ki izhajajo iz posebnosti vsake sredine, kulturnih pogojev, vrednostnih standardov ter ekonomske, politične in socialne organizacije. Shema vključuje naslednje elemente:

1. Zdravstveni pogoji, vključno demografski
2. Prehrana
3. Izobrazba, vključno pismenost in strokovna usposobljenost
4. Delovni pogoji
5. Stanje zaposlenosti
6. Celokupna potrošnja in varčevanje
7. Transport
8. Stanovanje, vključno oprema gospodinjstva
9. Obleka
10. Oddih in razvedrilo
11. Socialna varnost
12. Človeška svoboda

Vrstni red elementov zavisi v osnovi od možnosti, da se dobe zanje potrebni podatki.

Š e f e r postavlja za izhodišče pojma življenjske ravni tri osnovne grupe elementov, in sicer:

- življenjske pogoje
- delovne pogoje
- družbeni položaj človeka.

V okvir prve skupine vključuje Šeferjeva shema vse elemente komiteta ZN, z izjemo onih pod št. 4 in 5, ki so v drugi skupini, ter elementa pod tč. 12, ki spada v tretjo skupino družbenega položaja človeka. Pač pa pozna Šeferjeva prva skupina še dva elementa, ki ju ni v shemi Združenih narodov. To sta "splošni življenjski nivo" in pa "diferenciacije v življenjskih pogojih". Prvi teh dveh vsebuje nekatere sintetične indikatorje, vzete iz različnih elementov, drugi pa vnaša v celotni sistem dodatni in nov aspekt različne razvitosti v družbenem, regionalnem pogledu in glede na razlike v razvitosti panog kot bistven element presoje življenjske ravni.

Mi menimo, da se dajo vsi naštetih elementi življenjske ravni strniti v pet kategorij, ki predstavljajo vsaka poseben aspekt življenjske ravni, namreč:

- I. Zdravstvena in demografska raven
- II. Materialna življenjska raven
- III. Kulturna in izobrazbena raven
- IV. Raven delovnih in socialnih pogojev
- V. Raven družbenopolitičnega položaja.

Tem petim kategorijam bo koristno dodati kot šesto še krog sintetičnih indikatorjev življenjske ravni.

Oglejmo si indikatorje, s katerimi lahko merimo doseženo stopnjo vsake od naštetih večjih kategorij.

I. ZDRAVSTVENA RAVEN VKLJUČNO DEMOGRAFSKI POGOJI

- 4.20 Indikatorje te kategorije bomo razvrstili v dve skupini, v one ki se nanašajo na demografske pogoje (11), in na one, ki se tičejo bolj neposredno zdravstvenega stanja ljudi (12).

V prvo skupino bomo vključili:

- 11.1. Življenjsko pričakovanje ob rojstvu (srednje trajanje bodočega življenja ob rojstvu)
 - 11.2. Mera smrtnosti dojenčkov (število umrlih otrok v starosti do enega leta na 1000 živorojenih)
 - 11.3. Splošna mera smrtnosti (število umrlih na 1000 prebivalcev)
 - 11.4. Splošna mera rodnosti (število živorojenih na 1000 prebivalcev)
 - 11.5. Odstotek mestnega prebivalstva (stopnja urbanizacije).
- 14.21 Neposredno ne moremo meriti ravni zdravstvenega stanja ljudi. Od posrednih indikatorjev nam demografski indikatorji iz gornje skupine, in to predvsem prvi trije, primeroma najzanesljiveje merijo rezultate zdravstvenega stanja. Čim ugodnejši so zdravstveni pogoji, tem dlje bodo ljudje živeli odnosno tem manj bodo umirali. Od prvih treh indikatorjev, ki vsi merijo raven umiranja, ima življenjsko pričakovanje ob rojstvu prednost nad splošno mero smrtnosti, ker ni pod vplivom takšne ali drugačne starostne strukture prebivalstva. Smrtnost dojenčkov je splošno priznana zelo občutljiv indikator splošnega zdravstvenega stanja in higienskih razmer, pa celo splošnih življenjskih pogojev, in ga bomo zato vključili v krog sintetičnih indikatorjev življenjske ravni.

Ostala dva gornja indikatorja nista neposredno izraz zdravstvenega stanja, pa jih komitet strokovnjakov Združenih narodov sploh ni vključil v svojo listo. Kar se tiče splošne mere rodnosti, je njena visoka numerična vrednost na splošno znak tako splošne pa tudi zdravstvene nerazvitosti dežele. Padanje splošne mere rodnosti je rezultat i splošnega dviga življenjske ravni, pa tudi posledica padanja smrtnosti. Nizka rodnost bo po pravilu povezana z načrtovanjem družine, ki s svoje strani kaže na to, da se posveča posebna pozornost določeni strani biološko-zdravstvenih prilik.

V mestih so povsod v dosti večji meri koncentrirane zdravstvene kapacitete in zdravstvena nega kot pa na deželi, tako da predstavlja odstotek mestnega prebivalstva tisti del prebivalstva,

ki so mu v večji meri dostopne zdravstvene storitve.

- 12.1. Število bolniških postelj na 1000 prebivalcev
- 12.2. Število zdravnikov na 1000 prebivalcev

Indikatorji druge skupine prav tako ne merijo neposredno zdravstvenega stanja prebivalstva, pač pa kažejo na možnosti, ki obstoje, da se v večji meri zdravje očuva odnosno da se bolezensko stanje, to se pravi odstopanje od zdravega stanja, v čim večji meri odstrani. Ali in v koliko se koristijo razpoložljive zdravstvene kapacitete, ki na njih kaže število bolniških postelj in število zdravnikov, seveda ti indikatorji ne kažejo.

Š e f e r navaja še spodnje indikatorje zdravstvenega stanja, ki vendar predpostavljajo zelo dobro organizirano zdravstveno statistiko in visoko zanesljivost njenih podatkov, ki večji del ne obstoji.

- 12.3. Morbiditeta (odstotek od skupno pregledanih, ki bolujejo na:)
 - 12.31 TBC
 - 12.32 prebavnih organih
 - 12.33 srcu
 - 12.34 živcih
- 12.4. Zdravstvene kapacitete. Poleg bolniških postelj dodatno:
 - 12.41 število prebivalcev na eno ambulantno
 - 12.42 število prebivalcev na 1 antituberkulozni dispanzer
- 12.5. Zdravstveno osebje. Poleg števila zdravnikov še:
 - 12.51 število srednjega zdravstvenega oseoja na enega zdravnika
- 12.6. Tekoči stroški za zdravstvo v stalnih cenah na 1 prebivalca:
 - 12.61 skupaj
 - 12.62 za preventivo
- 12.7. Investicije v stalnih cenah za zdravstvo na 1 prebivalca
- 12.8. Odstotek prebivalstva, ki je vključeno v zdravstveno zavarovanje
 - 12.81 v popolno zdravstveno zavarovanje
 - 12.82 v delno zdravstveno zavarovanje.

II. MATERIALNA ŽIVLJENJSKA RAVEN

- 4.22 V to kategorijo spadajo indikatorji, ki merijo stopnjo zadovoljitve prebivalstva z materialnimi dobrinami. Gre za vidik živ-

ljenjske ravni, ki mu pravimo pogosto tudi materialno blagostanje. Merimo ga večidel s potrošnjo na 1 prebivalca, vendar vključujemo poleg per capita potrošnje še vrsto kvalitativnih oznak, ki so za presojo materialnega standarda bistveno pomembni.

Indikatorje materialnega blagostanja bo koristno razvrstiti na nekaj skupin, ker zadevajo dosti različne strani materialne potrošnje kot so: prehrana, obleka, stanovanje, oprema gospodinjstva in promet.

14.23 a) Prehrana

- 21.1. Povprečna razpoložljiva hrana v kalorijah napram ocenjeni potrebi
- 21.2. Odstotek povprečno razpoložljive hrane v beljakovinah
- 21.3. Odstotek povprečno razpoložljive hrane v beljakovinah živalskega porekla
- 21.4. Opis sredstev za obveščanje in propagande za racionalno in ekonomsko uporabo hrane, vključno šolski predmet o ekonomiji prehrane in gospodinjstvu, kot tudi zakonske predpise o hrani in mere za njihovo realizacijo.

Gornje štiri indikatorje predlaga komite ekspertov ZN.

Pojem "razpoložljive hrane" je mišljen kot bilančni rezultat izračuna, do katerega pridemo, če celokupni količini proizvedene hrane dodamo uvoženo in odvezamemo izvezeno, uporabljeno za setev, krmo in druge namene razen za prehrano človeka, ter upoštevamo še gibanje zalog. Pri oceni potreb po kalorijah se lahko naslonimo na metodo, ki jo je izdelala FAO in ki upošteva strukturo prebivalstva po spolu in starosti ter povprečno temperaturo.

Odstotek beljakovin in posebej beljakovin živalskega porekla je bistven element kvalitete hrane. Obstoje vitaminov in mineralov v hrani ni bil upoštevan, ker ni mogoče dobiti za to dovolj zanesljivih podatkov.

Podatek pod 21.4 ni kvantificiran pa je potrebno videti, kako se da v danih razmerah vsaj deloma kvantificirati. Tudi če ni kvantificiran in če je dan samo opisno, je dragocen za oceno tega, čemur pravimo "kultura" hrane.

Š e f e r vključuje v to skupino per capita potrošnjo vrste živilskih artiklov kot pšenico in rž, sladkor, meso, mleko, jajca, mast, zelenjavo in sadje, ter dodaja odstotek tovarniško predelane hrane v celokupni, obračunano po vrednosti; kot sintetična indikatorja pa jemlje dnevno število porabljenih kalorij in pa beljakovin na prebivalca. Glede na različne navade v prehrani se nam zdi potrošnja konkretnih vrst živilskih artiklov na prebivalca problematičen indikator prehranbenega nivoja, ki poleg tega ne upošteva razlik v spolno-starostni strukturi prebivalstva. V listi ekspertov ZN je moment razlik v spolno-starostni strukturi upoštevan posredno v indikatorju 21.1.

4.24 b) Obleka in obutev

Komitet ekspertov ZN ni predlagal nobenih konkretnih indikatorjev glede obleke in obutve, ker je mnenja, da je potrošnja razne vrste blaga na prebivalca in obutve na prebivalca (volne, umetnih vlaken, bombaža in bombažnih tkanin, usnjene in gumijaste obutve, kot to predlaga Š e f e r) v tej meri nezanesljiv indikator ravni oblačenja, da ga ni sprejel v priporočila. Razloga sta predvsem dva. Prvi je v izredni pestrosti načina oblačenja in obuvanja, ki so vezane na nacionalno tradicijo, pa tudi na klimo; drugi pa je v tem, da igra predvsem v manj razvitih področjih pomembno vlogo domača industrija (doma spredena volna, doma napravljena obutev).

4.25 c) Stanovanje

Pri določitvi stanovanjskega nivoja se nahajamo v podobnih, če ne še večjih težavah, kot pri določitvi nivoja glede obleke in obutve. Stanovanjske prilike so bistveno različne na deželi in v mestih ter zavise prav tako bistveno od klime pa nacionalnih navad in običajev. Komitet ekspertov ZN zato tudi za to kategorijo ni predlagal nobenih konkretnih indikatorjev.

Š e f e r je šel tu določnejšo pot ter predlagal vrsto

indikatorjev, ki jih naša stanovanjska statistika nudi in ki so, vsaj kar se tiče stanovanj v mestih, po našem mnenju sprejemljivi. Manj uporabni so za prikaz stanovanjskih prilik na vasi.

Šefer predlaga sledečo listo indikatorjev:

- 23.1. Stanovanjska površina na prebivalca v kvadr. metrih, in sicer:
 - 23.11 skupaj
 - 23.12 v mestnih naseljih
 - 23.13 v vaških naseljih
- 23.2. Odstotek mestnih gospodinjstev, ki živijo v skupnih stanovanjih
- 23.3. Indikatorji kvalitete stanovanj, posebej za vaška in posebej za mestna stanovanja, vselej v odstotkih celokupnega števila stanovanj; stanovanja, ki imajo
 - 23.31 tekočo vodo
 - 23.32 kopalnico
 - 23.33 elektriko
 - 23.34 plin
 - 23.35 priključek na kanalizacijo
- 23.4. Letni prirastek nove stanovanjske površine, skupaj, posebno za mestna in vaška naselja
 - 23.41 na prebivalca
 - 23.42 odstotek letnega prirastka.

Ostali indikatorji Šeferja se tičejo komunalnih storitev:

- 23.5. Elektrifikacija in potrošnja električne energije v gospodinjstvih, skupaj, posebno za mesto in vas
 - 23.51 odstotek gospodinjstev, ki so oskrbljena z elektr. energijo
 - 23.52 potrošnja električne energije v gospodinjstvu na 1 člana letno
- 23.6. Vodovod in potrošnja vode, podobno kot pri 23.5
- 23.7. Investicije v stanovanjsko komunalno izgradnjo na prebivalca skupaj in odvojeno za stanovanja in za komunalno.

14.26 d) Gospodinjska oprema

Eksperti ZN ne predvidevajo zadevnih indikatorjev. Šefer predlaga kot indikatorje potrošnjo na 1000 gospodinjstev, število hladilnikov, električnih in plinskih peči, sesalcev prahu in garnitur pohištva ter tekstila. Slednja dva indikatorja se nam zdita zelo neodrejena in jih ne kaže vključevati. Pri prvih treh je potrebno razumeti potrošnjo v smislu razpoložljivih kosov (proizvodnja plus uvoz manj izvoz in povečanje zalog).

14.27 e) Transport in komunikacije

Transport in komunikacije predstavljajo nedvomno pomemben element življenjske ravni, ne le radi tega, ker omogočajo svobodnejše gibanje prebivalstva in lažje koriščenje drugih elementov življenjske ravni, ampak tudi, ker omogočajo nasploh boljše izkoriščanje obstoječih gospodarskih kapacitet in s tem dvig splošne življenjske ravni.

Če kombiniramo indikatorje, ki jih predlagajo eksperti ZN z onimi, ki jih deloma dodatno vključuje Šefer v svojo listo in ki so prav tako sprejemljivi, dobimo sledečo listo indikatorjev (indikatorje smo razvrstili po vrsti prometa: železniški, cestni, avionski, ptt)

- 25.1 število km železniške proge na 100 kvadr.km površine
- 25.2 število potniških km letno na 100.000 prebivalcev
- 25.3 število tonskih km letno na 100.000 prebivalcev
- 25.4 kilometri čvrsto zgrajenih (z asfaltom pokritih) in navadno zgrajenih cest na 1000 kvadr. km površine
- 25.5 število motornih vozil (ločeno: tovornjakov, potniških avtomobilov, motociklov) in vozil na zaprego na 100.000 prebivalcev
- 25.6 število avionskih potniških km na 100.000 prebivalcev
- 25.7 število telefonskih priključkov na 1000 prebivalcev
- 25.8 število pisemskih pošilk na 1000 prebivalcev.

14.28 f) Neki splošni indikatorji materialne ravni

Poročilo ekspertov ZN predlaga spodnjih sedem splošnih indikatorjev materialnega blagostanja:

- 26.1 proporc narodnega dohodka, ki se troši za hrano
- 26.2 proporc javnih (proračunskih) izdatkov, ki so namenjeni za socialne storitve
- 26.3 proporc javnih izdatkov, namenjenih za socialne storitve, napram narodnemu dohodku
- 26.4 časovni indeks spremembe individualne potrošnje po prebivalcu
- 26.5 individualna potrošnja v proporcijah napram narodnemu dohodku in indeks njene spremembe
- 26.6 indeks spremembe investicij in varčevanja po prebivalcu
- 26.7 isto kot pod 26.6, vendar kot proporc napram narodnemu dohodku.

Pri indikatorjih, ki se tičejo "javnih izdatkov, namenjenih za socialne storitve" gre za tkzv. splošno potrošnjo, vendar brez potrošnje za administracijo in vojsko. V gornjih indikatorjih se nikjer ne operira z indikatorjem, ki bi bil izražen kakorkoli v vrednostnem merilu, ampak gre vseskozi za odstotke, ali pa indekse, ki niso vezani na določene vrednostne enote, ki bi kakršnokoli primerjavo izredno otežili.

Zadnja dva indikatorja imata namen, da pokazeta, v kolikšni meri skrbi dežela za bodoči dvig življenjske ravni.

III. IZOBRAZBENA IN KULTURNA RAVEN

14.29 a) Izobrazbena raven

- 31.1 šoloobvezni otroci, ki pohajajo osemletko napram vsem šoloobveznim otrokom
- 31.2 odstotek mladine, ki pohaja srednje šole
- 31.3 število študentov na višjih in visokih šolah na 10.000 preb.
- 31.4 število učencev na 100 učiteljev
- 31.5 odstotek pismenega prebivalstva napram prebivalstvu, starem 15 in več let

b) Kulturna raven

- 32.1 število radioaparatorov in posebej televizijskih na 1000 prebivalcev
- 32.2 povprečno število ur dnevne emisije domačega programa (posebej za radio, posebej za televizijo, ev. z omejitvijo na kulturni del programa tj. brez poročil)
- 32.3 naklada dnevnih časopisov na 1000 prebivalcev
- 32.4 naklada tiskanih knjig na 10.000 prebivalcev
- 32.5 število prebivalcev na 1 mesto v kinodvoranah in v gledališčih (oddvojeno)

IV. DELOVNI POGOJI

- 14.30 Pri razmotrivanju delovnih pogojev (v širšem smislu) kot enega bistvenih elementov življenjske ravni je potrebno razliko-

vati tri skupine elementov. Prva se tiče stanja zaposlenosti odn. nezaposlenosti. Prebivalstvo, ki ni zaposleno ali je nedovoljno zaposleno ali začasno brez posla, je načelno handicapirano v svoji življenjski ravni. Druga skupina indikatorjev se tiče konkretnih pogojev dela, kar zadeva v prvi vrsti neposredno zaposleno prebivalstvo. Tretja skupina indikatorjev pa se nanaša na stanje socialnega zavarovanja, ki daje (ali pa ne daje, če ga ni odn. je pomanjkljivo organizirano) občutek varnosti delovnemu človeku, da je zanj preskrbljeno za primer bolezni, nesreče in za čas, ko ne bo mogel delati bilo radi tega, ker ne bo zanj dela in bo brez posla, ali pa ker radi starosti ne bo več mogel delati in bo šel v pokoj.

a) Stanje zaposlenosti

Stanje zaposlenosti je izredno težko statistično zajeti glede na to, da je posebno pri nerazvitih in manj razvitih gospodarstvih pomemben del prebivalstva zaposlen kot zasebni kmetovalec ali obrtnik (pri intelektualnih poklicih kot svobodni poklic) ter zavisi njegov ekonomski problem in vprašanje življenjske ravni bistveno od nedovoljne stopnje zaposlenosti, ki je prikrita in statistično zelo težko zajemljiva.

Komitet ekspertov ZN je predložil naslednjih šest osnovnih indikatorjev stanja zaposlenosti:

- 41.1 delež celokupnega prebivalstva, ki je ekonomsko aktivno, po spolu
- 41.2 delež prebivalstva pod 20 let, ki je ekonomsko aktivno
- 41.3 delež prebivalstva starega 65 let in preko, ki je ekonomsko aktivno
- 41.4 delež ekonomsko aktivnega prebivalstva, ki je nezaposleno
- 41.5 odstotka distribucija ekonomsko aktivnega prebivalstva po položaju (samostojni, poslodavci, pomagajoči družinski člani itd.)
- 41.6 odstotna distribucija aktivnega prebivalstva po dejavnostih in poklicnih kategorijah

Šeferjevi indikatorji se v osnovi ujemajo z gori naštetimi.

b) Pogoji dela

Eksperti ZN so predložili sledečih šest indikatorjev:

- 42.1 število tedenskih ur dela
- 42.2 nominalni in
- 42.3 realni dohodki (mezde) industrijskih delavcev
- 42.4 normalno število ur dela na teden, ki jih določajo zakonski predpisi ali pa kolektivni dogovori
- 42.5 število plačanih dni dopusta letno
- 42.6 minimalna starost za stopanje v delovni odnos

Šefer dodaja upravičeno še indikator o povprečni (ali pa gornji) starosti delavcev, ki stopajo v pokoj.

Poleg tega predvideva Šefer še vrsto indikatorjev, ki kažejo na način, kako prihaja delavec na delo (odstotek, ki prihaja na delo peš, s kolesom, z javnim transportnim sredstvom, z lastnim motornim vozilom) in koliko časa dnevno izgubi za svoj prihod na delo (ločeno za tiste, ki prihajajo na delo peš, s kolesom itd.). Ti indikatorji so nedvomno zelo dragoceni, vendar bodo v večini primerov statistično nedosegljivi.

c) Socialno zavarovanje

Poročilo ekspertov ZN sicer predvideva skupino indikatorjev, ki se tičejo socialnega zavarovanja, vendar ne predlaga nobenih konkretnih kvantifikacij glede na pestrost oblik zavarovanja, ki vladajo v svetu. V okviru določenega sistema zavarovanja dane dežele se vendar lahko postavi povsem določen krog indikatorjev. Šefer je predložil naslednje:

- 43.1 odstotek aktivnih zavarovancev napram celokupnemu aktivnemu prebivalstvu, oddvojeno za one, ki so zavarovani
- 43.11 popolno
- 43.12 samo delno
- 43.2 število upokojencev na 1000 aktivnih
- 43.3 število otroških dodatkov na 1000 aktivnih
- 43.4 odstotek otrok zaposlenih staršev v mestih, ki so zajeti v otroških varstvenih institucijah
- 43.5 višina stroškov za socialno zavarovanje in socialno varstvo na enega prebivalca

V. DRUŽBENO-POLITIČNI POLOŽAJ ČLOVEKA

4.31 Eksperti ZN so predvideli v svoji listi elementov življenjske ravni posebno skupino z naslovom "človekove svobode". Misel o človekovih svobodah kot elementu življenjske ravni se naslanja na Deklaracijo o pravicah človeka, ki je bila od vseh v okviru OZN sprejeta. Nekatere od teh pravic so posredno zaje- te že v doslej obravnavanih kategorijah življenjske ravni. Ne- kateri vidiki človekovih svobod se dajo kvantificirati (na pr. pravica do dela preko mere nezaposlenosti, enakost žene preko odstotka zaposlenih žena, preko odstotka njene udeležnosti v raznih političnih telesih itd.), drugi pa so vsaj zaenkrat, pri obstoječih statističnih podatkih in obstoječi metodologiji le težko statistično izrazljivi. Eksperti ZN zato niso za to ka- tegorijo, ki so jo načeloma predvideli, predložili nobenih kon- kretnih indikatorjev.

Š e f e r je poimenoval to kategorijo "DRUŽBENO-POLITIČ- NI POLOŽAJ DELOVNEGA ČLOVEKA" ter predložil vrsto indikator- jev, ki jih je razporedil v sledeče tri skupine:

a) Samoupravljanje

- 5.11 Število članov delavskih svetov napram celokupnemu šte- vilu zaposlenih v gospodarskih organizacijah
- 5.12 Odstotna distribucija članov delavskih svetov po številu let članstva v organih samoupravljanja (do 1 leta, do 2 let itd.)
- 5.13 Število samoupravljalcev na 1000 prebivalcev v volivnih spiskih
- 5.14 Število članov organov družbenega upravljanja po številu let članstva v teh organih (kot pod 5.12, odstotna di- stribucija)

b) Razpolaganje z dohodkom

- 5.21 Odstotna udeležba delavskih organizacij na dohodku, ki z njim samostojno razpolagajo
- 5.22 Odstotna distribucija dohodka s katerim razpolagajo delovni kolektivi na osebne dohodke, sklade skupne potrošnje, in- vesticije

- 5.23 Odstotna distribucija investicij delovnih organizacij na investicije proizvodnega značaja in na investicije v družbeni standard
- 5.24 Letna mera rasti osnovnih in obratnih sredstev, ki z njimi razpolagajo gospodarske organizacije družbenega sektorja

c) Politična aktivnost

- 5.31 Članstvo v političnih in družbenih organizacijah
- 5.32 Koriščenje volilne pravice
- 5.33 Indikatorji politične aktivnosti

Vsekakor bi bilo dodati gornji listi indikatorjev še indikatorje, ki bi kazali na relativno vlogo žensk v sistemu samoupravljanja in v politični aktivnosti.

C. S t a t i s t i k a o s e b n i h n e t o d o h o d k o v

OPREDELITEV OSNOVNIH STATISTIČNIH KATEGORIJ

- 14.32 Pri statističnem zajemanju neto osebnih dohodkov na enega zaposlenega je potrebno opredeliti dve osnovni statistični kategoriji, katerih izračun daje iskani povpreček osebnih neto dohodkov na zaposlenega, to je statistično kategorijo osebnih dohodkov ter statistično kategorijo zaposlenih, ki se nanje nanašajo ti dohodki.

Statistična kategorija neto osebnih prejemkov

Naša statistika zajema neto osebne dohodke preko statistične kategorije neto osebnih prejemkov zaposlenih, ki izvirajo iz njihovega rednega delovnega razmerja. Termin "neto osebni prejemki" uporablja naša statistika zato, da bi poudarila, da v to statistično kategorijo niso vključena samo izplačila za dejansko izvršeno delo, ampak da ona obsega tudi vse ostale prejemke, ki jih zaposlenec ostvarja na ime osebnih dohodkov. Statistično namreč ni mogoče zajeti "teoretično čiste" kategorije osebnih dohod-

kov, že zato ne, ker v trenutku statističnega zajemanja (vsak mesec) zaposlenec sploh še ne ve, koliko bo znašal njegov osebni dohodek, ker prejema zaenkrat le akontacijo nanj. Poleg tega praktično ni mogoče točno ločiti tistega dela raznih izplačil, ki jih prejema zaposlenec in ki bi se mogli šteti za dejanske osebne dohodke, od tistega dela, ki se institucionalizirano izplačujejo zaposlencu "na ime" osebnega dohodka, pa dejansko ne predstavljajo v teoretičnem pogledu osebnega dohodka. To, kar je statistično-tehnično možno dovolj zanesljivo in ažurno zajemati, to so v danem mesecu i z p l a č a n i p r e j e m k i na ime osebnega dohodka.

V to statistično kategorijo "osebnih prejemkov" so vključene:

- ostvarjene akontacije neto osebnega dohodka ter neto osebni dohodek po periodičnem obračunu in zaključnem računu, ki ga je zaposleno osebje ostvarilo po vseh merilih delitve po delu v polnem, nepolnem in daljšem od polnega delovnega časa;

- kot tudi izplačana nadomestila neto osebnega dohodka iz sredstev delovne organizacije (za čas letnega oddiha, strokovnega izobraževanja in plačane odsotnosti od dela), iz sredstev drugih delovnih organizacij in organov (radi izgube časa na vojaških vajah, predvojaškem pouku, civilni obrambi in sl.) ter nadomestila na osnovi zdravstvenega zavarovanja. Sem spadajo tudi razne nagrade, premije, del dnevníc, terenskega dodatka in dodatka za oddvojeno življenje (kolikor presega predpisane iznose), zaostale prejemke, razne stimulatívne dodatke ter druge neindividualizirane neto osebne prejemke.

Vsi ti zneski se nanašajo na neto-prejemke in ne vsebujejo raznih doprínosov, ki se plačajo na osebni dohodek, prav tako ne dodatka za otroke, dodatka za prevoz in izplačila učencem v gospodarstvu.

Zaposleno osebje

Ker je osnovni smisel statistike osebnih dohodkov v tem, da se pride do povprečnih dohodkov na enega zaposlene ga, je potrebno prav tako točno opredeliti pojem "zaposlenega osebja", za katerega ugotavljamo povprečni osebni dohodek. Naj povzamemo iz poglavja o statistiki delovne sile, da je pod pojmom "zaposleno osebje" razumeti vse zaposlene osebe, ki imajo zasnovano delovno razmerje z delovno organizacijo na določen ali nedoločen čas, in pod pogojem, da jim je to zasnovano delovno razmerje glavni poklic in da na tej podlagi ostvarjajo svoje pravice na osebni dohodek v delovni organizaciji. Učenci v gospodarstvu se ne smatrajo za zaposlene osebe in zato tudi izplačila zanje ne gredo v kategorijo izplačanega neto osebnega dohodka.

VIRI, ZAJEMANJE, PUBLIKACIJE

Viri

- 14.33 Za podatke o osebnih dohodkih zaposlenih se moremo nasloniti na tri vire. Prvi vir predstavlja redna mesečna in polletna poročevalska služba o zaposlenem osebju in neto osebnih dohodkih, drugi vir je Anketa o neto osebnih dohodkih po kvalifikacijah, in tretji je letno poročilo o neto osebnih dohodkih za določene poklice.

Redna mesečna statistična poročevalska služba o zaposlenem osebju in neto osebnih dohodkih ima za cilj, da dobimo čim preje in to vsak mesec podatke o gibanju neto osebnih dohodkov kot pglavitem indikatorju za oceno (v kombinaciji z gibanjem indeksa življenjskih stroškov) sprememb v življenjski ravni delovnega človeka. Dočim temelji mesečna poročevalska služba na izbornem opazovanju (kar je nujno, če naj pridemo v čim krajšem času do rezultatov službe), se vrši dvakrat letno,

za mesec marec in za mesec oktober, p o p o l n a statistična registracija neto osebnih dohodkov celotnega družbenega sektorja.

Da bi se izpopolnili podatki o zaposlenem osebju in neto osebnih dohodkih, je bila poleg redne službe, ki je bila uvedena 1963 leta, izvedena že takoj naslednje leto, leta 1964, prvič posebna "Anketa o neto osebnih dohodkih po poklicih za leto 1963". Naslednja leta se je Anketa ponavljala ter preimenovala v Anketo o neto osebnih dohodkih po kvalifikacijah. Cilj ankete je, kot pove samo ime, da se ocenijo povprečni mesečni prejemki delavcev posameznih k v a l i f i k a c i j po posameznih panogah dejavnosti in da se zlasti ocenijo povprečni prejemki za i s t e dejavnosti in kvalifikacije, in razlike, ki se v tem pogledu javljajo, v okviru Jugoslavije.

Letno poročilo o neto osebnih dohodkih za določene poklice zajema preko 200 specificiranih poklicev. Za poročilo ~~AC~~ obvezane vse delovne organizacije v Jugoslaviji, vendar le glede oseb, ki opravljajo določene, specificirane poklice, za katere imajo tudi predvideno stopnjo strokovne usposobljenosti in predvidena leta delovnega staža. Letno poročilo je bilo izvedeno za l. 1969 in l. 1970, a v letu 1974 bo izvedeno za l. 1973.

Načelo opazovanja

- 14.34 Vse redne statistične službe o zaposlitvi in osebnih dohodkih temelje na kombiniranem organizacijsko-teritorialnem načelu opazovanja. Smisel kombiniranega načela opazovanja je v tem, da pridemo do vseh informacij, ki jih dajejo te službe, tudi z a v s a k o o b č i n o . Po tem načelu se smatrajo enote, ki so teritorialno izdvojene in leže izven območja občine, kjer je sedež direkcije (centrale), za posebne samostojne poročevalske enote, ter se razvrščajo v panogo dejavnosti, ki jo dejansko vrše, ne pa v osnovno panogo dejavnosti matične delovne organizacije. V kolikor pa leže teritorialno izdvojene delovne enote (pogoni)

na območju iste občine, kjer je sedež direktije (centrale), se razvrščajo v panogo osnovne dejavnosti matične centrale, ne glede na panogo dejavnosti, ki jo izdvajene enote dejansko vrše.

Pri Anketi o neto osebnih dohodkih po kvalifikacijah je bilo uporabljeno do l. 1970 čisto organizacijsko načelo opazovanja, z anketo za l. 1970 pa je bilo prevzeto kombinirano organizacijsko-teritorialno načelo, s čemer je bila vzpostavljena primerljivost z ostalimi službami o neto osebnih dohodkih.

Popolnost zajemanja

14.35 Z mesečno in polletno redno statistično službo o zaposlitvi in neto osebnih dohodkih se v načelu zajemajo vse gospodarske in negospodarske delovne organizacije družbenega sektorja na teritoriji Jugoslavije, z izjemo Državnega sekretariata za narodno obrambo in njegovih področnih organov. Obe službi uporabljata isti statistični obrazec (Rad-1).

Na tej načelni osnovi pa je z mesečno poročevalsko službo zajeto v vsaki panogi dejavnosti vsake republike (odn. pokrajine) najmanj 70 % zaposlenega osebja in njihovi osebni neto dohodki. Izborni postopek je takšen, da teče od večjih k manjšim delovnim organizacijam, dokler ni zagotovljen zahtevani minimum zajetja. Če je vendar v neki panogi dejavnosti dane republike (pokrajine) samo do pet delovnih organizacij, potem je vključeno v mesečno poročevalsko službo vseh pet. Da bi zagotovile čim večjo reprezentativnost rezultatov, so nekatere republike povečale predvideni obseg zajetja. Tako zajemata SR Črna Gora in Slovenija vse delovne organizacije, SR Srbija in Makedonija pa vse delovne organizacije industrije in rudarstva. Na ta način se je celotni obseg zajetja povečal na preko 80 % zaposlenega osebja.

Dvakrat letno, za meseca marec in september, pa se z istim obrazcem (Rad-1) zajemajo vse delovne organiza-

cije družbenega sektorja, tako da se podatki za ta dva meseca dvakrat obdelujejo, enkrat na podlagi popolnega zajetja, drugič na podlagi nepopolnega (mesečnega) zajetja. Na ta način se dejansko vsakih šest mesecev preverja reprezentativnost mesečnega zajemanja. Izkazalo se je, da je reprezentativnost mesečne službe zelo visoka. Razlike v podatku o povprečnih neto prejemkih po zaposlenem po obeh službah za ista meseca marec in september so minimalne.

A n k e t a o neto osebnih dohodkih po kvalifikacijah temelji na stratificiranem dvoetapnem vzorcu, ki zajema okoli 4,3 % zaposlenih delavcev v delovnih organizacijah družbenega sektorja in v državnih organih. Primarne izborne enote so delovne organizacije, enote druge etape izbora pa so zaposlene osebe.

Publikacije

- 14.36 Splošni rezultati redne statistične službe o neto osebnih dohodkih in Ankete se objavljajo v Statističnih letopisih in v mesečni statistični publikaciji Indeks, specializirani rezultati pa v posebnih serijah Statističnih biltenov.

INDIKATORJI

Povprečni nominalni osebni prejemki po zaposlenem na mesec

- 14.37 Povprečni nominalni čisti osebni prejemki po enem zaposlenem so izhodiščni in osnovni indikator celokupne statistike osebnih dohodkov. Vsebujejo povprečne prejemke na enega zaposlenega, ki izvirajo iz rednega delovnega razmerja. Kaj je vključeno v mesečne osebne prejemke, je bilo povedano v opredelitvi te osnovne kategorije. Bistvena je natančna povezava izplačanih neto osebnih prejemkov s številom v istem mesecu zaposlenih, ki se

nanje nanašajo v tem mesecu izplačani čisti osebni dohodki, kar je v načelu zagotovljeno z obrazci zadevne mesečne poročevalske službe (Rač-1). Vsaka delovna organizacija, ki je zajeta s statistično službo neto osebnih dohodkov, izračunava za sebe posebej na podlagi gornjih dveh podatkov (o izplačanih neto osebnih dohodkih in o številu zaposlenih) povprečni neto osebni dohodek po zaposlenem v danem mesecu. V kolikor pa gre za statistični makroprikaz gibanja povprečnih čistih osebnih dohodkov za dejavnost celotnega družbenega sektorja ter po področjih in panogah dejavnosti, je povpreček dobljen s seštevanjem vseh neto osebnih dohodkov danega področja odn. panoge ter z deljenjem tako dobljenega seštevka s seštevkom vseh zaposlenih, ki so prejeli svoj neto osebni dohodek. (1)

Specifični (specializirani) indikatorji povprečnih neto osebnih prejemkov po zaposlenem

- 14.38 Specifikacija splošnih indikatorjev neto osebnih prejemkov po zaposlenem je dana z dveh vidikov: na eni strani po področjih, panogah in grupah dejavnosti, z druge po stopnji strokovne izobrazbe ter strokovne usposobljenosti za delo na delovnem mestu.

Specifikacija po področjih in panogah je podana na podlagi mesečne poročevalske službe za vsak mesec, specifikacija po g r u p a h v okviru vsake panoge pa na podlagi polletne redne poročevalske službe samo na meseca marec in september, a tudi kumulativno za mesece januar-marec in januar-september.

Specifikacija po stopnji strokovne izobrazbe ter po stopnji strokovne usposobljenosti za delo na delovnem mestu se naslanja

- (1) Celokupno število zaposlenih v delovni organizaciji ne mora odgovarjati tudi številu oseb, ki so prejele neto osebni dohodek za določeni mesec iz raznoraznih vzrokov. Razlika more iti na račun zaposlenih, ki so prišli v delovno organizacijo v teku ali konec meseca pa niso prejeli osebnega dohodka; dalje na račun oseb, ki so bolevale 30 dni in sl.

na rezultate Ankete o neto osebnih dohodkih po kvalifikaciji ter se objavlja le enkrat na leto za vsako leto. V osnovi obeh specifikacij je naša standardna klasifikacija zaposlenih na zaposlene z visoko, višjo, srednjo, nižjo strokovno izobrazbo, na visokokvalificirane, kvalificirane, polkvalificirane in ne-kvalificirane delavce. Po povsem analogni klasifikacijski shemi zaposlenih so indikatorji specificirani po stopnji strokovne usposobljenosti za delo na delovnem mestu. Obe gornji specifikaciji sta dani v okviru vsakega področja in panoge dejavnosti gospodarskega in negospodarskega sektorja, kar je analitično posebno dragoceno. Variacije indikatorjev po kvalifikacijah v okviru dane panoge omogočajo, da analiziramo vpliv razlik v stopnji izobrazbe in v stopnji strokovne usposobljenosti na višino povprečnih neto osebnih prejemkov; variacije, ki jih kaže dana kvalifikacija po panogah dejavnosti, pa razkriva vpliv panoge dejavnosti na višino povprečnih neto osebnih prejemkov.

Strukture zaposlenega osebja po velikosti neto osebnih prejemkov

- 1.39 Ti strukturni indikatorji, ki se izračunavajo in objavljajo le na podlagi rezultatov popolnega polletnega zajetja za mesece marec in september, razčlenjujejo zaposleno osebje na velikostne razrede po višini povprečnih neto dohodkov na zaposlenega, pri čemer si velikostni razredi slede v enakih intervalih od po 200 din, počenši s spodnjim odprtim ter z zadnjimi razširjenimi intervali. Tudi te strukture so specificirane po področjih in panogah.

Najnižji in najvišji ter povprečni najnižji in povprečni najvišji neto osebni prejemki ter njihovi razponi

- 1.40 Za vodenje učinkovite politike na področju osebnih dohodkov je prav posebno pomembno, spremljati stalno ne le gibanje povprečnih osebnih prejemkov, ampak **e k s t r e m e**, ki se pojavljajo.

Da bi zadostila zahtevam, ki so jih postavljali zlasti sindikati, je začela naša statistika počenši z letom 1971 obdelovati rezultate polletne redne statistične službe o neto osebnih dohodkih po posebni metodologiji obdelave, ki je z več strani osvetljevala proporce odn. disproporce v delitvi osebnih dohodkov. Takšna obdelava je bila mogoča spričo tega, ker so obrazci za vodenje te statistične službe vsebovali za vsako individualno delovno organizacijo ne le podatek o povprečnem neto osebnem prejemku po zaposlenem v tej delovni organizaciji, ampak tudi podatek o najvišjem in najnižjem prejemku.

a) Za osnove prikaza pod gornjimi vidiki služi struktura delovnih organizacij (posebej za vsako področje dejavnosti) po velikosti najnižjega in prav takšna struktura po velikosti najvišjega neto osebnega prejemka.

b) Gornja osnovna razvrstitev vseh delovnih organizacij vsakega področja dejavnosti je omogočila ugotavljanje p o v p r e č n i h najnižjih ter p o v p r e č n i h najvišjih osebnih neto prejemkov v o k v i r u vsake v e l i k o s t n e k a t e g o r i j e , na katere so bile razvrščene delovne organizacije po velikosti najnižjega odnosno najvišjega osebnega neto prejemka.

c) Nadaljnji korak obdelave v tej smeri je prikaz strukture delovnih organizacij p o r a z p o n u med najnižjim in najvišjim neto osebnim prejemkom v vsaki delovni organizaciji. Za vsako delovno organizacijo je bil izračunan koeficient, ki je povedal, kolikokrat večji je najvišji prejemek v tej delovni organizaciji od najnižjega (koeficienti gredo od 1,1 do preko 9,0), pa je bila na podlagi velikostnih kategorij teh koeficientov izvršena (zopet v okviru vsakega področja dejavnosti posebej) razvrstitev delovnih organizacij, vse delovne organizacije danega področja so vzete kot 100.

d) Na kraju je izvršena še kombinirana razvrstitev vseh

delovnih organizacij vsakega področja dejavnosti po velikostnih kategorijah najnižjega osebnega neto prejema in po velikostnih kategorijah razpona med najnižjim in najvišjim neto osebnim prejemkom, pri čemer so vse delovne organizacije v okviru vsake velikostne kategorije najnižjega neto osebnega prejema vzete za 100.

Na podlagi vseh gornjih obdelav je mogoče identificirati, na katerih področjih, v katerih velikostnih kategorijah osebnih neto prejemkov in v kakšnem obsegu se pojavljajo ekstremi, ter obenem analizirati poglobljene neposredne faktorje, ki do teh ekstremov vodijo.

Indeksi osebnih neto prejemkov

- 14.41 Naša uradna statistika izračunava dva indeksa osebnih prejemkov: indeks nominalnih prejemkov in indeks realnih prejemkov. Indeks nominalnih prejemkov je računan na podlagi povprečnih neto osebnih prejemkov po zaposlenem kot bazični indeks z bazo leta 1964, ter kot verižni indeks. Indeks realnih prejemkov predstavlja odnos med indeksom nominalnih prejemkov in indeksom življenjskih stroškov.

V obeh primerih gre za tip indeksa osebnih prejemkov z *v a r i a b i l n o s t r u k t u r o*, kar pomeni, kot smo to videli pri indeksih proizvodnosti dela, da je indeks rezultat dveh po svoji vsebini različnih faktorjev: z ene strani posledica sprememb v povprečnih nivojih osebnih prejemkov na zaposlenega v delovni organizaciji (to spremembo bi mogli nazvati spremembo v *i n d i v i d u a l n e m* nivoju prejemkov), z druge strani pa posledica sprememb v *s t r u k t u r i* zaposlitve po delovnih organizacijah, grupah, panogah in področjih. Očito je, da more priti do spremembe v nivoju povprečnih prejemkov na zaposlenega v okviru dane panoge ali področja tudi v primeru, da ni bilo prav nobenih sprememb v individualnih nivojih

povprečnega prejemka vsakega delavca, če se je spremenila struktura zaposlitve v tem smislu, da se je na pr. povečalo število zaposlenih z višjo kvalifikacijo, ki imajo višje osebne prejemke.

Če bi želeli izločiti vpliv sprememb v strukturi zaposlitve na indeks prejemkov, ter izračunati indeks prejemkov s stalno strukturo, bomo ugotovili (podobno kot smo to videli pri indeksih proizvodnosti dela stalne strukture) aritmetično sredino "individualnih" indeksov prejemkov posameznih panog (lahko bi se spustili tudi do grup, ker imamo zanje podatke) ter jih ponderirali s stalno strukturo zaposlitve po panogah (grupah). Če označimo s p_1 in p_0 povprečne prejemke na zaposlenega, pri čemer je $p = P/Z$, če naj uporabimo P za simbol vsote prejemkov in Z za celokupno število zaposlenih v dani panogi, gre za postopek, ki ga lahko izrazimo z obrazcem:

$$\text{Indeks stalne strukture} = \frac{\sum \frac{p_1}{p_0} \cdot Z_0}{\sum Z_0}$$

Takšen srednji indeks s ponderacijo stalne strukture zaposlenosti bomo uporabili, čim razpolagamo s podatki o zaposlenosti po panogah (ti podatki nam bodo po navadi na voljo).

Če pa razpolagamo s skladi izplačanih prejemkov za dano, bazično leto po panogah, bomo lahko s pridom uporabili kot ponderacijski sistem stalno strukturo teh skladov bazičnega leta. V tem primeru se bo obrazec glasil:

Indeks stalne strukture =

$$= \frac{\sum \frac{p_1}{p_0} \cdot P_0}{\sum P_0} = \frac{\sum \frac{p_1}{p_0} p_0 Z_0}{\sum p_0 Z_0} = \frac{\sum p_1 Z_0}{\sum p_0 Z_0}$$

Kot vidimo se srednji indeks stalne strukture v tem primeru reducira na agregatno obliko in nam bo ta oblika verjetno ugodnejša za izračunavanje. V tem primeru ne operiramo z indeksi prejemkov, ampak s povprečnimi prejemki v tekočem in bazičnem razdobju za vsako panogo. Seveda velja gornja transformacija le v primeru, če izberemo kot ponderacijski sistem sklade izplačanih prejemkov b a z i č n e g a razdobja. Čim spremenimo bazo v seriji indeksov, gornja transformacija ne velja več.

Gornja dva ponderacijska sistema v ostalem nista dva edino možna sistema. Katerega od raznih možnih sistemov bomo uporabili, zavisi od namena našega proučevanja ter od razpoložljivih podatkov.

Petnajsto poglavje

STATISTIKA NARODNOGOSPODARSKIH BILANC

- 15.1 Po drugi svetovni vojni se je izredno naglo ter na široko razvila statistična informacija o poteku gospodarskega dogajanja. Vedno bolj se je pokazala potreba, bogastvo statistične informacije sistemizirati, saj je pretila nevarnost, da se zbiranje statističnih podatkov o ekonomskih fenomenih spremeni v nekoristno igro statistike radi statistike, ki bi mogla radi prenatrpanosti s podatki spoznanju bistvenih tokov in karakteristik ekonomskega sistema in procesov, ki se v njem odvijajo in medsebojno pogojujejo, bolj škoditi kot koristiti.

Težnje po sistemizaciji nagrmdenega gradiva so šle v več med seboj povezanih smereh.

Ena smer, ki je izhajala iz merjenja makroagregatov narodnega dohodka in družbenega produkta, je razvila sistem družbenih računov oblikovanja ter delitve narodnega dohodka ter sle-

dila njegovim ponovnim delitvam do končne delitve, ki financira nakup končnega produkta.

V drugi smeri je šla težnja za tem, da se ugotovi in kvantificira medsebojna povezanost blagovnih tokov v procesu medfazne proizvodnje. Rezultat teh naporov se je pokazal v konstrukciji tkzv. input-output tablic.

Tretja grupa avtorjev je osredotočila svoje napore v doznavanju finančnih tokov, ki se prepletajo v sodobni ekonomiji ter s tem razkrivala posebej vlogo bančnega in denarnega sistema v odvijanju poteka reprodukcije.

Dočim je bila pozornost omenjenih smeri posvečena predvsem proučevanju gospodarskih tokov, se je vedno bolj pokazala potreba, vključiti v celotni sistem tudi obstoj in strukture gospodarskih skladov (narodnega bogastva) ter pokazati na njegovo povezanost z gospodarskimi tokovi.

Vsi orisani in še mnogi drugi napori ekonomistov in statistikov gredo za tem, da se na kraju povežejo vsi omenjeni parcialni sistemi, ki vsak s svoje strani zajema določeno plat funkcioniranja gospodarskega sistema, v enotni sistem, ki bi čim določneje in s kvantitativne strani orisal medsebojno zavisnost mnoštva elementov gospodarskega dogajanja ter omogočil čim uspešnejšo vodenje gospodarske politike.

A. Sistem gospodarskih računov

METODOLOŠKE OSNOVE

Historiat

- 5.2 Začetki izgradnje našega sistema gospodarskih računov (bilanc) segajo že takoj po vojni v leto 1947 v zvezi z metodološkimi pripravami za prvi petletni plan. Vendar se je delo na

tem razmahnilo šele po letu 1952, ko je planiranje, ki je dotlej temeljilo pretežno na materialnih bilancah, prešlo na vrednostne globale.

V prvi etapi 1952 do 1955 sta se pojavila v uradnih statističnih publikacijah samo dva osnovna računa: račun oblikovanja DP in ND in račun oblikovanja in razdelitve celokupnih sredstev. Prvi račun je vseboval rezultate celokupne družbene proizvodnje po dejavnostih, panogah in SR, drugi pa uporabo DP po osnovnih kategorijah končne (finalne) potrošnje.

V drugi etapi (1955-59) so se dodatno h gornjima dvema računoma izgrajevale bilance osebne potrošnje prebivalstva, bilanca dohodkov in razhodkov proračuna in ustanov, bilanca investicij in plačilna bilanca s tujino.

Te bilance so dale vpogled v ponovno razdelitev dohodka.

Tretja etapa je obeležena s publikacijo "Gospodarske bilance Jugoslavije 1952-57", kjer posamezne bilance niso bile več prikazane izolirano, ampak vključene v celovit med seboj povezan sistem bilanc, ki kaže na organsko enotnost bistvenih strani procesa družbene reprodukcije.

V procesu razvoja našega samoupravljalnega sistema, kjer se z njim vse bolj in bolj pokrivajo različna področja družbene dejavnosti in odločanja, se javlja mnoštvo samostojnih nosilcev ekonomske dejavnosti. Med proizvajalnimi enotami, družbeno-političnimi skupnostmi, družbenimi službami in družbenimi skladi ter prebivalstvom kot potrošnikom itd. se razvija zapleten sistem oblikovanja in delitve ter ponovne delitve sredstev, ki jih je potrebno preko smotrno zamišljenega sistema družbenih računov jasno zaznati ter kvantificirati.

Tako se je v vsem kasnejšem razdobju sistem bilanc dalje izpopolnjeval in še posebej dopolnjeval z dodatnimi analitičnimi tabelami k vsakemu računu, ki dajejo podrobnejše statistične informacije k glavnim postavkam osnovnih bilanc.

V najnovejšem času pa gredo napor predvsem v zgraditvi in vključitvi bilance družbenega bogastva in pa finančnih operacij v celotni sistem. Glavna težava vključitve družbenega bogastva v sistem je v tem, da nedostajajo podatki za valorizacijo nekih bistvenih elementov družbenega bogastva, pri vključitvi finančnih operacij pa je metodološka težava v tem, da počiva klasifikacija transakcij v osnovnih bilancah na funkcionalnem načelu, dočim je pri finančnih tokovih uporabljeno institucionalno načelo.

Transakcije, agensi (akterji), sektorji

- 15.3 Gospodarske bilance odnosno njihova konstrukcija sloni na smotrni razčlenitvi transakcij po njihovi funkciji glede na nosilce (agense, akterje) transakcij ter na njihovem združevanju po sektorjih.

A g e n s i (akterji) so nosilci gospodarske dejavnosti, in sicer proizvodnje, delitve, menjave in potrošnje. V blagovno-tržnem gospodarstvu se med agensi odvijajo v procesu reprodukcije ustrezne t r a n s a k c i j e , pri čemer se le izjemno (v naravnem delu gospodarjenja) srečajo v istem agensu transakcije s področja proizvodnje z onimi s področja potrošnje. V kolikor se to dogaja, potem fingiramo obstoj takšne "transakcije", ko na pr. naravni proizvajalec-kmet sam sebi "proda" del pridelka, ki ga bo sam v svojem gospodinjstvu porabil.

Vse agense združujemo glede na njihovo funkcijo, ki jo opravljajo v sistemu reprodukcije, na tri velike agregatne kategorije, ki jim pravimo s e k t o r j i . To so sektorji materialne proizvodnje, sektor prebivalstva in sektor neproizvodne sfere.

BILANCE (gl. Tabele 15.1 - 15.6)

- 15.4 V okviru sektorjev so posamezni tokovi (transakcije) ter njihovo medsebojno prepletanje in odvisnost prikazani skozi

š e s t b i l a n č n i h r a č u n o v , vsak bilančni račun pa spremljajo dodatne a n a l i t i č n e t a b e l e , ki razčlenjujejo posamezne bilančne postavke z različnih vidikov, združujejo podatke za več let nazaj v časovne serije, jih transformirajo v indekse itd. Pojasnjevanje in obravnavanje posameznih bilančnih računov brez številčnih podatkov njihovih postavk je brez večjega pomena, ker lahko šele iz številčnih navedb razberemo pomembnost posameznih tokov, ki jih postavke posvedočujejo, ter njihovo medsebojno povezanost in korespondenčnost. Zato damo k vsaki bilanci številčni primer, vzeti iz bilančnih računov za leto 1969. Radi štednje s prostorom pišemo levi del in desni del namesto v vodoravni legi enega poleg drugega navpično levi del n a d desnim delom. Vsaka bilančna postavka nosi dve šifri: prvo, ki ukazuje na njeno mesto v danem bilančnem računu, drugo (v oklepaju izza naziva postavke), ki jo povezuje z ustrezno postavko nekega drugega bilančnega računa, ki je z njim v zvezi. Prav na ta način osvedočena povezava tokov med bilančnimi računi, tj. med sektorji in njihovimi nosilci, prikazuje medsebojno prepletanje in končno integriranje vseh tokov v sistemsko celoto, kar je osnovna odlika sistema bilančnih računov. V globljo ekonomsko analizo posameznih bilančnih računov in njihovih tokov se ne spuščamo, ker nam gre za s t a t i s t i č n o - m e t o d o l o š k i prikaz osnovnega problema, ki se je postavil pred statistiko: kako povezati množico statističnih makroindikatorjev celotnega procesa reprodukcije, služeč se pri tem z mikro-knjigovodstvenim pristopom, v enoten sistem.

Kratka pojasnila k posameznim bilancam in njihovim postavkam se povzeta v zelo skrajšani obliki po ustreznih obširnih metodoloških pojasnilih, ki so podana v uvodih publikacij Zveznega zavoda za statistiko, v katerih se te bilance objavljajo (v seriji Studije, analize in prikazi). Posebej je opozoriti na zvezek 29. te serije, ki je v njem celotna metodologija konstrukcije bilanc z osnovnimi metodološkimi ter teoretskimi postavkami, na katerih bilance slone, podrobno prikazana.

Naš sistem družbenih računov sestoji iz šestih bilanc, ki nosijo sledeče nazive:

- Bilancia proizvodnih dejavnosti (št. 1)
- Bilancia prejemkov in izdatkov prebivalstva (št. 2)
- Bilancia neproizvodnih dejavnosti (št. 3)
- Bilancia neproizvodne osebne in splošne potrošnje (št. 4)
- Bilancia investicij (št. 5)
- Bilancia odnosov s tujino (št. 6)

Bilancia proizvodnih dejavnosti (1)

5.5 V bilanci 1, ki združuje proizvodne enote in njihovo dejavnost, je prikazan sektor materialne proizvodnje, Leva stran bilance izraža vrednost proizvodnje, proizvedene v državi, njeno osnovno strukturo in v najsplošnejših proporcih prvo delitev narodnega dohodka med neposrednimi proizvajalci, med družbeno skupnostjo in neproizvodnimi dejavnostmi. Ta razdelitev se prikazuje skozi dve veliki zbirni postavki: neto osebni dohodki in presežni proizvod. 1. Osebni neto dohodki in drugi osebni prejemki. Vanje so vključeni osebni dohodki, ki pritekajo zaposlenim iz družbenega sektorja dejavnosti, pa tudi osebni prejemki v obliki dnevnic, honorarjev itd., ki bremene stroške poslovanja proizvodnih organizacij. V tej postavki je vključena tudi vrednost proizvodov neblagovnih proizvajalcev (posameznih individualnih proizvajalcev), ki jih uporabijo za svojo osebno potrošnjo. Ta vrednost je računana po prodajnih cenah proizvajalcev.

2. Druga velika postavka je presežni proizvod, katerega podrobna struktura zavisi od konkretne institucionalne organizacije gospodarstva. V okviru tega je posebno pomembna postavka "izdvajanje sredstev v sklade gospodarske organizacije", ker kaže, v kakšni meri so neposredni proizvajalci udeleženi v delitvi dohodka in razpolaganju z dohodkom.

Vsota teh dveh velikih postavk daje n a r o d n i d o -

h o d e k , prvi veliki vrednostni agregat proizvodnje. Če temu dodamo apmortizacijo, ki je naslednja postavka v računu, dobimo d r u ž b e n i p r o i z v o d , kot drugi veliki agregat proizvodnje; in če na kraju temu dodamo še zadnjo postavko iz leve strani računa materialnih stroškov, dobimo tretji zaključni agregat v tej bilanci, to je d r u ž b e n i b r u - t o p r o i z v o d .

- 15.6 Z desne strani bilance je prikazana končna (finalna) razdelitev odnosno končna potrošnja družbenega proizvoda. Poleg osnovnih oblik končne potrošnje je prikazana tudi reprodukcijska potrošnja (reprodukcijski material), tako da daje vsota vseh postavk z desne strani isto vrednost kot z leve strani. V okviru postavke "osebne potrošnje prebivalstva" je vključena poleg vrednosti proizvodov in proizvodnih storitev, ki jih kupuje prebivalstvo za zadostitev osebnih potreb, tudi vrednost proizvodov lastne proizvodnje individualnih proizvajalcev, ki jih porabijo za svojo osebno potrošnjo (tj. njihova naturalna proizvodnja). V to postavko je vključena tudi vrednost osebne potrošnje, ki jo prebivalstvo ostvarja preko zdravstvenih in socialnih delovnih organizacij, kot tudi vrednost potrošenega materiala, ki ga te organizacije uporabijo pri opravljanju osebnih storitev prebivalstvu (kot hrana v bolnicah, zdravila in pod.).

V postavko "splošne potrošnje" so vključeni poleg porabe dobrin in proizvodnih storitev za funkcioniranje neproizvodnih dejavnosti (narodne obrambe, državne uprave, šolstva, zdravstva, družbenih organizacij in pod.) tudi regresi in dotacije gospodarstvu. (1)

Saldo izvoza in uvoza blaga in storitev se pojavlja bilo z negativno ali s pozitivno postavko glede na značaj salda in

(1) Po spremembi metodologije v letu 1973 so v družbenih računih za l. 1971 regresi in dotacije izločeni iz splošne potrošnje ter v l. računu vključeni v postavko 1.17. Gl. OPOMBO v tabeli 15.1

predstavlja povečanje ali zmanjšanje razpoložljivih sredstev za celitev odnosno za potrošnjo. Saldo je obračunan na podlagi plačilne bilance po uradnem odnosno obračunskem tečaju.

Zadnja postavka, to je razlika v cenah, časovne razmejitve in podobno, predstavlja predvsem razliko med obračunom izvoza in uvoza blaga in storitev po uradnem (odnosno obračunskem) tečaju in realiziranih cen na notranjem trgu (s carinami in sl.), potem pa še "statistične" razlike, ki se pojavijo. Njih je potrebno vključiti, tako da daje vsota isti globalni total na levi strani.

5.7 K bilanci 1 je priključena vrsta **a n a l i t i č n i h t a b e l**, kjer je prikazano realno gibanje proizvodnje v daljšem časovnem razdobju (v stalnih cenah), podrobnejši podatki o oblikovanju družbenega proizvoda (po osnovnih elementih vrednostne strukture, po dejavnostih, po sektorju lastnine, po teritorialnih območjih). Na kraju so dani v obliki bilance za vsako proizvodno dejavnost tudi pglavitni podatki na podlagi tabele medsebojnih odnosov gospodarske dejavnosti (input-output tabele). S tem je napravljen poizkus, da se v povezanem sistemu računov prikaže aktivnost proizvodnih organizacij, ki so grupirane po dejavnostih ne le po organizacijskem načelu, ampak tudi po načelu čiste dejavnosti, in da se istočasno prikaže vrednost proizvodnje vsake dejavnosti po osnovnih kategorijah končne (finalne) potrošnje. S tem načinom prikaza se obenem doseže medsebojna povezanost podatkov iz sistema bilanc in ustreznih podatkov iz tabele medsebojnih odnosov gospodarske dejavnosti.

Bilanca prejemkov in izdatkov prebivalstva (2)

5.8 Ta bilanca prikazuje blagovno-denarne transakcije prebivalcev v vlogi potrošnikov. V zapadni literaturi in praksi se imenuje ta sektor po navadi sektor "gospodinjstev". Bilanca ne vključuje vseh sredstev, s katerimi prebivalstvo razpolaga, ampak samo **d e n a r n a** sredstva. V njej niso zajeta sredstva za osebno potrošnjo, ki jo ostvarijo prebivalci neposredno, tj. brez menjave

(pretežni del teh sredstev predstavlja potrošnjo kmečkega prebivalstva).

D e s n a s t r a n bilance prikazuje vire denarnih prejemkov prebivalstva, katerih en del prihaja neposredno iz njihove proizvodne dejavnosti na osnovi prve delitve narodnega dohodka, drugi del pa so izvedeni dohodki, ki jih prebivalstvo prejema iz neproizvodne dejavnosti pri ponovni delitvi narodnega dohodka.

V postavki "ostali transferni prejemki" od neproizvodne dejavnosti" so vključene nagrade, štipendije, posojila, prejemki od državnih posojil, iger na slepo srečo in sl.

Kot posebna postavka so prikazani glede na njihovo pomembnost prejemki naših delavcev in drugega v tujini živečega prebivalstva iz tujine.

L e v a s t r a n bilance prikazuje namensko uporabo denarnih sredstev, s katerimi razpolaga prebivalstvo.

V prvi postavki "izdatki za neproizvodne dejavnosti" so vsebovani izdatki, ki jih ima prebivalstvo za osebne storitve neproizvodnega značaja, kot so obrtne osebne storitve, storitve advokata itd., vendar brez potrošenega materiala, ki je zajet v okviru osebne potrošnje materialnih dobrin prebivalstva iz prve bilance.

Denarni izdatki za osebno potrošnjo zajemajo denarne izdatke prebivalstva za nakup materialnih dobrin in proizvodnih storitev, ki so namenjene zadostitvi osebnih potreb. Ta iznos predstavlja razliko med celokupno osebno potrošnjo, prikazano v bilanci 1 (v postavki 1.12), in vrednostjo proizvodov proizvodnje individualnih proizvajalcev, v kolikor so te proizvode porabili za svojo osebno potrošnjo.

V zadnji postavki "Izdvajanja za varčevanje in investicije" je zajeto tudi tezauriranje denarja.

V dodatnih tabelah se slično kot v bilanci 1 daje podrobnejša specifikacija globalnih postavk iz bilance 2. Tu se koristijo v veliki meri rezultati anket o proračunih prebivalstva in življenjskem standardu, ki je bilo o njih govora v prejšnjem poglavju. Na osnovi dopolnilnih statističnih raziskovanj so sestavljene tudi posebne tabele o strukturi izdatkov gospodinjstev, razčlenjenih po socialno-ekonomskih grupacijah.

Bilanca neproizvodnih dejavnosti (3)

5.9 Ta bilanca je posvečena sektorju neproizvodne sfere. V njej je zajeta aktivnost javnih in drugih služb odnosno agensov, ki opravljajo različne družbeno koristne dejavnosti radi zadovoljitve skupnih družbenih potreb. V zapadni metodologiji bi na prvi pogled odgovarjal temu sektorju sektor imenovan "splošna vlada" (general government). Vendar je bistvena razlika naše napram zapadni metodologiji v tem, da je pri nas celotna nematerialna sfera vključena v to bilanco, tako da je v bilanci 1 zajeta strogo samo sfera materialne proizvodnje (v zapadni metodologiji se kot znano ne dela razlika med materialno in nematerialno sfero proizvodnje). V našem sistemu se prav preko bilanc 2 in 3 izvede striktno osnovna ločitev materialne od nematerialne sfere. Dočim kaže bilanca 1 primarno delitev narodnega dohodka, ki izhaja neposredno iz dela v materialni sferi, se vidi iz bilanc 2 in 3, kako se ta primarno proizvedeni narodni dohodek ponovno porazdeljuje med prebivalstvom in agensi iz nematerialne proizvodne sfere.

Z desne strani bilance so prikazani denarni prejemki vršilcev neproizvodne dejavnosti. Ti denarni prejemki so grupirani v tri velike skupine.

Prva predstavlja prejemke od proizvodnih dejavnosti, ki zajemajo sredstva, ki jih plačajo proizvajalci iz ostvarjene proizvodnje v obračunskem letu neproizvodnim dejavnostim za pokritje

stroškov njihovega funkcioniranja v obliki davkov in raznih doprinosov.

Drugo veliko skupino predstavljajo prejemki od prebivalstva, ki jih le-to plača proračunom, skladom, ustanovam (v obliki davkov, taks, carin itd.), ter tudi plačila prebivalstva vršilecem osebnih storitev neproizvodnega značaja.

V tretjo skupino so vključeni vsi prejemki, ki pritičejo nosilcem neproizvodnih dejavnosti od drugih vršilcev in nosilcev neproizvodnih dejavnosti.

Leva stran bilance prikazuje strukturo izdatkov neproizvodnih dejavnosti. V zvezi s postavkami leve strani bilance je potrebno posebej opozoriti na postavko "izdatki za splošno potrošnjo". Obseg splošne potrošnje, ki se javlja v tej postavki, namreč ne predstavlja čiste ekonomske kategorije, ki bi v končni razdelitvi družbenega proizvoda izražala vrednost materialnih dobrin in proizvodnih storitev, ki so bili porabljeni s strani nosilcev javnih služb pri opravljanju njihovih nalog. V njej so, kot se vidi iz podpostavk te postavke, vključeni tudi transferji v obliki regresa, dotacij in sl. Ali je teoretsko pravilno ali ne, vključiti regrese v postavko splošne potrošnje, je odprto vprašanje, ki smo nanj opozorili v prejšnjem poglavju. Vsekakor regresov in dotacij pri obračunu končne potrošnje ne smemo izgubiti iz vida. Za to, da so bili regresji in dotacije vključeni v splošno potrošnjo, so bili merodajni predvsem praktični razlogi, ker ne obstoje statistični podatki, da bi se moglo na podlagi njih ugotoviti, katera oblika potrošnje je bila z njimi subvencionirana. (1)

Pri analizi te postavke je treba upoštevati, da predstavlja samo en del od celokupnih stroškov dejavnosti neproizvodne sfere. Celokupni stroški funkcioniranja teh dejavnosti obstoje še iz osebnih razhodkov (bruto), investicij in nekih doprinosov družbeni skupnosti, ki so razvidni iz same bilance odnosno iz

(1) V kasnejši (sedaj veljavni) metodologiji so bili regresji in dotacije izločeni iz splošne potrošnje ter osamostaljeni v posebni postavki. Gl. OPOMBO v tabeli 15.1

tabel, ki to bilanco dopolnjujejo in dalje razčlenjujejo.

Bilanca neproizvodne potrošnje (4) in bilanca investicij (5)

- 15.10 Ti dve bilanci sta izvedeni iz prvih treh (z izjemo postavke 5.9, ki je prevzeta iz šeste bilance in kaže neto zadolžitve v tujini) ter prikazujeta, kako se prelivajo primarni dohodki iz prve delitve preko ponovnih delitev v financiranje splošne ter osebne potrošnje na eni ter investicij na drugi strani.

Bilanca odnosov s tujino (6)

- 15.11 Bilanca odnosov s tujino je sestavljena na osnovi podatkov iz plačilne bilance ter prikazuje transakcije s tujino. V svojem prvem delu zajema tekoče transakcije in to z desne strani uvoz blaga in storitev ter ostale tekoče transferne transakcije prebivalstva in neproizvodne dejavnosti tujini (neblagovni odliv deviz za potovanja v tujino, za naša predstavništva v tujini, izplačila obresti in sl.), z leve strani pa izvoz blaga in storitev ter transferne prejemke prebivalstva in neproizvodne dejavnosti iz tujine (prejemki iz tujega turizma, doznake naših delavcev, prejete obresti in sl.). Izravnalna postavka je neto zadolžitve v tujini. V drugem delu bilance je napravljen poizkus obračuna te postavke.

Tabela 15.1

1. BILANCA PROIZVODNIH DEJAVNOSTI (leto 1969).

OSEBNI DOHODKI-NETO

59 680

- 1.1 Osebni dohodki in drugi osebni prejemki v denarju zaposlenih v gospodarstvu (2.4)

50 084

- 1.2 Vrednost neblagovnih proizvodov individualnih proizvajalcev, uporabljenih za osebno potrošnjo (2.5)

9 596

PRESEŽNI PROIZVOD	60 520
1.3 Izdvojena sredstva v sklade gospodarskih organizacij in akumulacija individualnih proizvajalcev (5.5)	16 661
1.4 Doprinosi za socialno zavarovanje (3.9.3)	11 287
1.5 Doprinosi iz oseb.dohodkov in davščine (3.9.1)	8 579
1.6 Prometni davek (3.9.2)	12 064
1.7 Obresti na kredite in ostala izdvajanja za nepr.dej. (3.9.4)	8 339
1.8 Obresti na sklade v gospodarstvu in doprinos za obnovo Skopja (5.6)	3 539
NARODNI DOHODEK (1.1 do 1.8)	120 200
1.9 Amortizacija osnovnih proizvodnih skladov (5.3)	12 285
DRUŽBENI PROIZVOD (1.1 do 1.9)	132 485
1.10 Materialni stroški (1.11)	132 848
DRUŽBENI BRUTO PROIZVOD (1.1 do 1.10)	265 333
1.11 Porabljeni material za proizvodnjo (1.10)	132 848
1.12 Osebná potrošnja prebivalstva (4.1)	72 406
1.13 Materialni stroški družbenih in javnih služb (splošna potrošnja)(4.2)	14 344
1.14 Bruto investicije v osnovne sklade (5.1)	41 027
1.15 Investicije v obratna sredstva (nominalno povečanje zalog) (5.2)	8 339
1.16 Saldo izvoza in uvoza blaga in storitev (6.1 manj 6.5)	-4 205
1.17 Razlika v cenah, v časovnih razmejitvah in statističnem zajetju (5.10)	+
DRUŽBENI BRUTO PROIZVOD (1.11 do 1.17)	265 333

+ OPOMBA.

V kasnejši metodologiji sistema družbenih računov (gl. Gospodarski računi Jugoslavije 1966-71, SAP, št. 61) je prišlo do spremembe glede obravnavanja postavke o regresih in dotacijah in s tem do spremembe v onih računih, kjer se ta postavka javlja:

V 1. in 5. računu so regresi in dotacije vključeni v 1.17 odnosno 5.10

V 3. računu je iz postavke 3.5 izločena podpostavka o regresih in dotacijah (3.5.2) ter osamostaljena kot posebna postavka (3.6) in s tem v zvezi vse ostale postavke tega računa od 3.6 do 3.11 prešifrirane ter pomaknjene za eno številčno vrednost naprej (v 3.7 do 3.12)

V 4. računu pa so regresi in dotacije (podpostavki 4.2.2 odnosno 4.4.2) povsem izločeni, tako da postavki 4.2 odnosno 4.4 vsebujeta splošno potrošnjo brez regresov in dotacij.

Tabela 15.2

2. BILANCA PREJEMKOV IN IZDATKOV PREBIVALSTVA (leto 1969)	
2.1 Izdatki za neproizvodne dejavnosti (3.10)	7 151
2.1.1. Doprinosi, davki, takse, carine, zavar.premije (3.10.1)	1 720
2.1.2 Izdatki za neproizvodne storitve (3.10.2)	5 431
2.2 Izdatki za osebno potrošnjo (4.3)	72 406
2.2.1 Denarni izdatki za osebno potrošnjo (4.3.1)	62 810
2.2.2 Vrednost naturalne oseb. potrošnje indiv. proizv. (4.3.2)	9 596
2.3 Izdvajanja za varčevanje in investicije (5.8)	9 751
CELOKUPNI IZDATKI PREBIVALSTVA	89 308
2.4 Neto osebni dohodki in drugi osebni prejemki v denarju zaposlenih v gospodarstvu (1.1)	50 084
2.5 Vrednost naturalne potrošnje individualnih proizv. (1.2)	9 596
2.6 Neto osebni dohodki in drugi osebni prejemki zaposlenih v neproizvodnih dejavnostih (3.1)	13 497
2.6.1 Neto osebni dohodki in drugi osebni pre- jemki zaposlenih v družbenih in javnih službah (3.1.1)	12 289
2.6.2 Neto osebni dohodki i zaslužki od oprav- ljanja osebnih in drugih neproizvodnih storitev (3.1.2)	1.208
2.7 Prejemki iz skladov socialnega zavarovanja in po naslovu socialnega varstva, pravice do dela in dr. (3.2)	12 448
2.8 Ostali transferni prejemki od neproizvodnih dejavn. (3.3)	1 304
2.9 Prejemki iz tujine (neto) (6.2 manj 6.6)	2 379
CELOKUPNI PREJEMKI PREBIVALSTVA	89 308

Tabela 15.3

3. BILANCA NEPROIZVODNIH DEJAVNOSTI (1969)

3.1	Neto osebni dohodki in drugi osebni prejemki zaposlenih v neproizvodnih dejavnostih (2.6)	13 497
3.1.1	Zaposlenih v družbenih in javnih službah	12 289
3.1.2	Od opravljanja osebnih in drugih neproizvodnih storitev (2.6.2)	1 208
3.2	Izplačila prebivalstvu iz skladov socialnega zavarovanja, po naslovu socialnega varstva in pravice do dela (2.7)	12 448
3.3	Ostale transferne dajatve prebivalstvu (2.8)	1 304
3.4	Izdatki na podlagi medseb.transakcij neproizv. dejavnosti (3.11)	7 659
3.4.1	Doprinosi proračunom in skladom (3.11.1)	3 043
3.4.2	Doprinosi za socialno zavarovanje	3 306
3.4.3	Izdatki na podlagi medsebojnih storitev (3.11.3)	1 310
3.5	Izdatki za splošno potrošnjo (4.4) +	14 344
3.5.1	Materialni stroški družbenih in javnih služb (4.4.1)	13 409
3.5.2	Regresi in dotacije gospodarstvu (4.4.2) +	935
3.6	Izdvajanja za amortizacijo osnovnih sredstev družb. in jav. služb (5.4)	1 077
3.7	Izdvajanja za lastne sklade in negospodarske investicije (5.7)	3 605
3.9	Transferna plačila tujini - neto (6.3 manj 6.7)	1 196
IZDATKI NEPROIZVODNIH DEJAVNOSTI		55 130
3.9	Prejemki od proizvodnih dejavnosti	40 320
3.9.1	Doprinosi iz osebnih dohodkov proračunom in družb.skladom (1.5)	8 579
3.9.2	Prometni davek (1.6)	12 064
3.9.3	Doprinosi za socialno zavarovanje (1.4)	11 287
3.9.4	Obresti na kredite in ostala izdvajanja za nepr. dejavn. (1.7)	8 390
3.10	Prejemki od prebivalstva (2.1)	7 151
3.10.1	Doprinosi, davki, takse, carine in zav. premije (2.1.1)	1 720
3.10.2	Prejemki za opravljene neproizvodne storitve (2.1.2)	5 431
3.11	Prejemki na podlagi medsebojnih transakcij neproizv. dejavnosti (3.4)	7 659
3.11.1	Doprinosi proračunom in skladom (3.4.1)	3 043
3.11.2	Doprinosi za socialno zavarovanje (3.4.2)	3 306
3.11.3	Prejemki na osnovi medsebojnih storitev (3.4.3)	1 310
PREJEMKI NEPROIZVODNIH DEJAVNOSTI		55 130

+ Glej OPOMBO k Tab. 15.1

Tabela 15.4

4. BILANCA NEPROIZVODNE OSEBNE IN SPLOŠNE POTROŠNJE (1969)

4.1 Proizvodi in proizvodne storitve za osebno potrošnjo (1.12)	72 406
4.1.1 Blagovni skladi in proizvodne storitve (del 1.12 = 4.3.1)	62 810
Prehrana	21 277
Pijača in tobak	7 094
Obleka in obutev	9 767
Stanov. in gospod. oprema	6 685
Kurjava, razsvetljava in vzdrževanje stanovanja	3 652
Higiena in zdravje	2 848
Kultura in razvedrilo	3 044
Promet in zveza	6 417
Ostalo	2 026
4.1.2 Proizvodi lastne proizvodnje za osebno potrošnjo (del 1.12 = 4.3.2)	9 596
Prehrana	7 741
Pijača in tobak	803
Obleka in obutev	306
Stanov. in gospodinjiska oprema	176
Kurjava	570
4.2 Proizvodi in proizvodne storitve za splošno potrošnjo (1.13) +	14 344
4.2.1 Potrošnja materiala v družbenih in javnih službah (del 1.13 = 4.4.1)	13 409
4.2.2 Regresi in dotacije gospodarstvu (del 1.13 = 4.4.2)	935
BLAGOVNI SKLADI ZA NEPROIZVODNO POTROŠNJO	86 750
4.3 Izdatki za osebno potrošnjo (2.2)	72 406
4.3.1 Denarni izdatki za osebno potrošnjo (2.2.1)	62 810
4.3.2 Vrednost naravnih potrošnje indiv. proizvajalcev (2.2.2)	9 596
4.4 Izdatki za splošno potrošnjo (3.5) +	14 344
4.4.1 Izdatki za materialne stroške (3.5.1)	13 409
4.4.2 Regresi in dotacije gospodarstvu (3.5.2) +	935
IZDATKI ZA NEPROIZVODNO POTROŠNJO	86 750

+ Glej OPOMBO k Tabeli 15.1

Tabela 15.5

5. BILANCA INVESTICIJ (1969)

5.1 Bruto investicije v osnovne sklade (1.14)	41 027
5.1.1 Investicije v proizvodne sklade	30 070
5.1.2 Investicije v neproizvodne sklade	10 957
5.2 Investicije v obratna sredstva (nominalno povečanje zalog 1.15)	8 339
BRUTO INVESTICIJE	49 366
5.3 Amortizacija osnovnih skladov proizvodnih dejavnosti (1.9)	12 285
5.4 Amortizacija neproizvodnih osnovnih skladov (3.6)	1 077
5.5 Sredstva skladov gosp. organiz. in akumulacija indiv. proizv. (1.3)	16 661
5.6 Obresti na sklade v gosp., doprinos za obnovo Skopja (1.8)	3 539
5.7 Sredstva skladov nepr. org., sredstva prorač. za negosp. inv. (3.7)	3 605
5.8 Sredstva prebivalstva (2.3)	9 751
5.9 Neto zadolžitve v tujini (6.4)	3 022
5.10 Razlike v cenah, v časovnih razmejitev in stat. zajetju (1.17)	- 574
SREDSTVA ZA INVESTICIJE	49 366

Tabela 15.6

6. BILANCA S TUJINO (1969)

6.1 Izvoz blaga in storitev	24 119
6.2 Transferni prejemki od prebivalstva	3 697
6.3 Transferni prejemki neproizvodnih dejavnosti	135
6.4 Neto zadolžitev v tujini (5.9)	3 022
PREJEMKI IZ TUJINE	30 973
6.5 Uvoz blaga in storitev	28 324
6.6 Transferna plačanja prebivalstva	1 318
6.7 Transferna plačanja neproizvodnih dejavnosti	1 331
PLAČANJA TUJINI	30 973

Obračun neto zadolžitve v tujini:

a. Dobljeni krediti in posojila	7 912
b. Odplačila kredita in posojil	3 890
c. Presežek priliva kredita in posojil (a. manj b.)	4 022
d. minus: povečanje deviznih rezerv	1 000
e. Neto zadolžitev v tujini (c. manj d. = 6.4)	3 022

B. Tabele medsebojnih odnosov gospodarske dejavnosti

Izdelava tabel medsebojnih odnosov gospodarskih dejavnosti, kot jih imenuje naša statistika (tkzv. input-output tabele), je postala v zadnjih letih sestavina redne statistične službe Zveznega zavoda za statistiko. Doslej je Zvezni zavod za statistiko sestavil in objavil osnovne input-output tabele za 1955, 1958, 1962, 1964, 1966, 1968 in 1970 leto. Podrobna metodološka pojasnila in številčni podatki v absolutnih vrednostih, tehničnih koeficientih ter inverznih matrikah na vseh treh nivojih, za katere se tabele izdelujejo (vrste, grupe in veje dejavnosti) so objavljeni v posebnih zvezkih serije "Studije, analize i prikazi", ki jo izdaja Zvezni zavod za statistiko. Ti posebni zvezki nosijo naslov "Medjusobni odnosi privrednih delatnosti Jugoslavije". Poleg "osnovnih" input-output tabel, v katerih je prikazana struktura proizvodnje in alokacije proizvodov, kombinirano po dejavnostih, iz katerih izvirajo in po dejavnostih, ki so jim namenjeni, v celokupnem iznosu, so bile za leti 1962 in 1966 izdelane tabele, v katerih so celokupne transakcije razčlenjene tako, da je vsaka postavka s področja reprodukcijske in finalne potrošnje iz osnovne tabele razdeljena na del, ki izhaja iz domače proizvodnje, in na del, ki izhaja iz uvoza. Na ta način se lahko zazna vloga, ki jo igra uvoz pri naši reprodukcijski in finalni potrošnji. Tudi te tabele so izdelane za vse tri nivoje.

OSNOVNA ZAMISEL INPUT-OUTPUT TABEL

- 5.12 V družbenih računih, ki nazorno prikazujejo tokove med posameznimi gospodarskimi računi, preko katerih se preliwa osnovna razdelitev družbenega produkta in narodnega dohodka ter prehaja

preko faz ponovne delitve v končno delitev in porabo, smo videli, da skoro polovico od celokupne vrednosti bruto družbenega proizvoda odpade na tok medfazne potrošnje. V procesu medfazne potrošnje potujejo proizvodi od svoje prve produkcijske stopnje, ko vstopajo kot surovine v proces proizvodnje, preko bolj ali manj razčlenjene mreže vmesnih, medfaznih produkcijskih stopenj, kjer se pojavljajo kot bolj ali manj dodelani medfazni proizvodi, do svoje končne oblike, ko izkočijo iz zadnje produkcijske stopnje kot končni (finalni) proizvod v potrošnjo. Če se ozremo na končni produkt določene dejavnosti z vidika tega njegovega popotovanja skozi posamezne produkcijske stopnje, lahko ugotovimo, katere dejavnosti vse so prispevale k temu končnemu produktu in koliko je vsaka dejavnost prispevala. Produkt katerekoli dejavnosti se s tega vidika pokaže kot rezultat sodelovanja cele vrste drugih dejavnosti. V celoti se nam proces reprodukcije javlja kot sistem medsebojno ozko povezanih ekonomskih proizvodnih dejavnosti. Kvantifikacijo te medsebojne zavisnosti je prvi podal ameriški profesor ruskega porekla Vasilij Leontjev v obliki tkzv. input-output tabel, kot jih je on nazval.

- 15.13 Jedro in osrednji del input-output tabele predstavlja kombinacijska tabela dimenzije $n \times n$, pri čemer predstavlja "n" število "neavtonomnih" sektorjev, na katere razdelimo celotno proizvodno dejavnost. Število sektorjev zavisi od nivoja klasifikacije dejavnosti, za katero izdelujemo input-output tabelo. Če se ustavimo na prvem nivoju naše klasifikacije dejavnosti, potem imamo osem takšnih "neavtonomnih" sektorjev, ker pozna naša klasifikacija osem vrst dejavnosti (industrija in rudarstvo, kmetijstvo, gozdarstvo, gradbeništvo, promet in zveze, trgovina in gostinstvo, storitvena obrt, ostalo). Če se dvignemo na drugi nivo, kjer povezujemo posamezne panoge dejavnosti v večje skupine panog, imamo pri našem sistemu klasifikacije 16 sektorjev, če pa se povzpne na tretji nivo, na klasifi-

kacijo po p a n o g a h dejavnosti, pridemo na 29 sektorjev.

Isto število sektorjev in isti sektorji se seveda pojavijo tako v predkoloni kot v glavi tega kvadratnega, osrednjega dela input-output tabele.

Ta osrednji del input-output tabele prikazuje strukturo m e d f a z n e potrošnje, odnosno točneje, medsebojno zavisnost medfazne potrošnje vseh sektorjev. Vrednosti v vsaki v r s t i c i povedo, koliko je dejavnost dane vrstice od svojega produkta "dala" posameznim dejavnostim (vključno tudi "sama sebi") v procesu reprodukcijske (medfazne) potrošnje. Če čitamo to tabelo vertikalno, po kolonah, potem nam vrednosti dane kolone povedo, koliko je dejavnost te kolone "prejela" v procesu reprodukcijske potrošnje od vsake dejavnosti. Vrednosti "prejemanja" in "dajanja", kot jih izraža vsako polje osrednjega dela input-output tabele, so lahko izražene ali količinsko ali pa vrednostno. (Gl. v Tab. 15.7 primer 8-sektorske tablice).

15.14 Osrednji del tabele ima dva podaljška, enega navzdol, drugega v desno.

V podaljšku navzdol, ki ima iste skupne kolone kot srednji del, je prikazana struktura družbenega proizvoda po kategorijah njegove p r i m a r n e d e l i t v e s tem, da so dodane tri vrstice, prva za amortizacijo, druga za osebne dohodke in tretja za presežni proizvod. Vertikalne vsote prvega, osrednjega dela in dodatnega podaljška dajo agregate družbenega bruto proizvoda po vseh gospodarskih dejavnostih. Na kraju sledi v vertikalni smeri tretji del tabele, ki dodaja družbenemu proizvodu še dva elementa, namreč zmanjšanje zalog in uvoz, da bi prišli v zadnji vrstici do celokupnega globala " r a z p o l o ž l j i v i h s r e d s t e v " .

Podaljšek v desno pa vsebuje prikaz k o n č n e d e l i t v e družbenega proizvoda po kategorijah osnovnega namena

Tabela 15.7
TABELA NEPOSREDNIH ODNOSOV GOSPODARSKIH DEJAVNOSTI JUGOSLAVIJE 1968
(input-output tabela) V milijardah DIN

Dajalci	Prejemniki																
	Ind. in rud.	Kmetijstvo	Gozdarstvo	Gradbeništvo	Promet in zv.	Trgovina in gostinstvo	Storitvena obrt	Ostalo	Skupaj (1-8)	Povečanje zalog	Bruto investicije	Izvoz	Osebn. potrošnja	Spl. potrošnja	Skupaj potrošnja	Skupaj (10+11+12+15)	Razdeljena sredstva (9 + 16)
1 Industr. in rud.	48,9	3,0	0,1	7,8	2,5	1,2	1,5	0,2	65,3	3,5	12,8	14,3	29,9	3,8	33,7	64,3	129,6
2 Kmetijstvo	7,6	11,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	1,3	0,0	0,0	17,6	0,8	18,4	23,1	41,4
3 Gozdarstvo	1,8	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,2	0,5	0,0	0,6	0,9	3,0
4 Gradbeništvo	0,4	0,0	0,0	4,5	0,1	0,1	0,0	0,0	5,4	0,3	22,7	0,3	0,5	0,8	0,8	24,1	29,5
5 Promet in zveze	2,5	0,4	0,0	1,2	0,8	0,4	0,1	0,0	5,4	0,1	0,1	3,3	3,8	0,4	4,2	7,8	13,1
6 Trgovina in Gost.	3,4	1,3	0,0	1,5	0,8	0,4	0,6	0,0	8,2	0,2	1,5	2,2	15,7	0,4	16,1	19,9	28,1
7 Storitvena obrt	0,9	0,4	0,0	0,4	0,3	0,2	0,0	0,0	2,3	0,0	0,2	0,0	2,3	0,3	2,6	2,6	5,1
8 Ostalo	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,7	0,8	1,9
9 Skupaj (1 - 8)	66,3	16,7	0,4	15,9	4,5	2,6	2,3	0,3	109,1	5,4	37,3	22,8	70,2	6,9	77,1	142,6	251,7
10 Amortizacija	5,4	1,2	0,3	0,7	1,8	0,8	0,1	0,1	10,4								
11 Osebn. dohodki	15,1	16,0	1,4	7,5	3,3	5,8	1,7	0,5	51,1								
12 Presečni proizvod	19,0	4,3	0,8	5,4	3,1	18,7	1,0	0,9	53,1								
13 Proizvodnja(9+10+11+12)	105,8	38,2	2,8	29,5	12,7	27,9	5,1	1,7	223,9								
14 Zmanjšanje zalog	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3								
15 Uvoz	23,2	2,4	0,0	0,0	0,5	0,2	0,0	0,1	26,5								
16 Razpoložljiva sredstva (13+14+15)	129,6	41,4	3,0	29,5	13,1	28,1	5,1	1,9	251,7								

porabe (povečanje zalog, bruto investicije, izvoz ter potrošnja). Vsote po vrsticah zadnjega stolpca desnega podaljška predstavljajo globale razdeljenih sredstev. Veliki total razdeljenih sredstev je enak velikemu totalu razpoložljivih sredstev. Naštete kategorije končne razdelitve družbenega proizvoda se imenujejo "avtonomni sektorji".

NEKE METODOLOŠKE ZNAČILNOSTI INPUT-OUTPUT TABEL

Proizvodni sektor

15.15 Proizvodni sektor je definiran kot skupina določeni proizvodov in storitev na podlagi dane nomenklature, ne pa kot skupina organizacijsko odnosno ekonomsko tehničnih enot. Pri tem je potrebno poudariti, da je bila dejavnost pomožnih obratov (to so obrati, ki delajo izključno za potrebe svojega podjetja) in dejavnost uprave podjetja vselej razvrščena v sektor osnovne dejavnosti podjetja (kot osnova je šteta tista dejavnost podjetja, radi katere je bilo podjetje ustanovljeno in ki predstavlja glavno smer njegove dejavnosti). Izjeme od pravkar označenega načela so veljale za sledeče pomožne dejavnosti: a) lastni avtopark gospodarske organizacije, če je bil organiziran kot posebna organizacijska enota; b) delavske restavracije, domovi za počitek in prodajalne proizvodnih podjetij in zadrug, c) gradbena dela v režiji gospodarskih organizacij izven sektorja gradbeništva (gradnja novih objektov, rekonstrukcije, adaptacije in velika popravila), proizvodnja opreme in investicijsko vzdrževanje strojev in naprav, d) dejavnost v okviru gospodarske organizacije s področja sektorja družbenega standarda, kot so to stanovanjska dejavnost, šole, otroške jasli, ambulate in slično. V vseh naštetih primerih od a) do d) so bile te dejavnosti, čeprav je šlo za

p o m o ž n e dejavnosti, izdvojene iz osnovne dejavnosti podjetja ter razvrščene v ustrezni sektor dejavnosti, kamor po svoji vsebini spadajo, to se pravi v primeru a) v sektor prometa, v primeru b) v sektor trgovine in gostinstva, v primeru c) v sektor gradbeništva, obrti, kovinske odnosno elektroindustrije, ter v primeru d) skupaj z materialno potrošnjo javnih ustanov takšne vrste v avtonomni sektor končne potrošnje.

Družbeni bruto proizvod

- 15.16 Obstoje znatne razlike med vrednostjo družbenega bruto proizvoda, kot je obračunan v okviru input-output tabel, in vrednostjo družbenega bruto proizvoda, kot se obračunava v okviru drugih področij ekonomske statistike, kot na pr. pri obdelavi kompleksnega letnega poročila gospodarskih organizacij ter pri obdelavi zaključnih računov gospodarskih organizacij, ki jo vrši služba družbenega knjigovodstva. Glavni vir razlik je v uporabi različnih enot klasifikacije. Kot smo videli, služi pri izdelavi input-output tabele kot klasifikacijska enota p r o i z v o d odnosno h o m o g e n a g r u p a p r o i z v o d o v , dočim uporablja služba družbenega knjigovodstva kot klasifikacijsko enoto p o d j e t j e , pri obdelavi kompleksnega letnega poročila pa se jemlje kot klasifikacijska enota o b r a t . Zato je razumljivo, da je pri omenjenih razlikah v obračunavanju družbeni bruto proizvod največji pri obračunavanju na podlagi input-output tabel, manjši pri obračunavanju na podlagi kompleksnega letnega poročila, in najmanjši pri metodi obračunavanja službe družbenega knjigovodstva. Obstoje poleg tega še neki drugi manj pomembni vzroki razlik, ki se pojavljajo v globalnih družbenem bruto proizvoda, kot ga nam nudijo različni viri ekonomskih statistik.

Cene

- 15.17 V sistemu input-output tabel se uporabljajo pri potrošnji

domačih proizvodov cene proizvajalca odnosno notranje cene franko jugoslovanska meja pri potrošnji uvoženih proizvodov. Transportni stroški in trgovinska marža torej niso vključeni v cene. Vrednost transportnih stroškov in trgovinske marže je v input-output tabelah izkazana v vrsticah, ki se nanašajo na storitve sektorjev trgovine in prometa.

V cene proizvajalca je tudi vključen prometni davek ter regresi in dotacije. Iz tega sledi, da se pri obračunavanju vrednosti v input-output tabelah v vseh primerih, kjer pride do regresov in dotacij, ne uporabljajo dejanske cene, ki jih je plačal kupec. Razlog takšnega postopka je v tem, da se le na ta način lahko doseže, da se proizvodi dane dejavnosti izkazujejo po istih cenah ne glede na mesto potrošnje, kar igra pomembno vlogo za smiselnost ugotavljanja tehničnih koeficientov ter uporabe matric tehničnih koeficientov pri analizi medsebojne odvisnosti ekonomskih dejavnosti s pomočjo input-output tablic.

Obravnavanje materialnih stroškov medfaznih produktov

- 15.18 Glede na osnovni namen input-output tabel kot instrumenta analize medsebojnih odnosov dejavnosti v okviru medfazne proizvodnje, ki se prikazuje v srednjem, osnovnem delu tabel, je posvečena posebna pozornost temu, da se stroški medfazne potrošnje odnosno proizvodnje obravnavajo na način, ki ustreza temu namenu tabel. V tej zvezi je vredno opozoriti na tri stvari:

a) Med materialne stroške medfazne proizvodnje se obračunavajo samo tisti elementi stroškov, ki so proizvodnega značaja. Vsi ostali se morajo prevreči na avtonomne sektorje tabele. Zato se izdatki za zavarovanje, obresti, stroški plačilnega prometa, razni osebni izdatki kot so dnevnice za uradna potovanja (ki po

knjigovodstveni metodologiji bremene materialne stroške) prenesejo na avtonomni sektor potrošnje (osebne ali pa splošne).

b) Iz stroškov medfazne proizvodnje se prav tako izključijo stroški, ki so sicer materialnega značaja, pa se ne morejo šteti za stroške reprodukcije. Tu gre za razlikovanje med kapitalnimi in tekočimi transakcijami. Metodologija input-output tabel se je v tem pogledu naslonila na knjigovodstveno prakso, kar pomeni, da so stroški investicijskega vzdrževanja gradbenih objektov in opreme vključeni v materialne stroške, vse nabavke, ki bremene knjigovodstveno račun investicij, pa se tudi pri input-output tabelah obračunavajo v avtonomnem sektorju bruto investicij. Edino v primerih nekih gospodarskih organizacij (predvsem gradbenih in montažnih podjetij), ki grade investicijske objekte in vključujejo v svoje materialne stroške nabavo strojev, naprav in opreme, ki so jo one in ne investitor izvršile, je vrednost teh nabav ne glede na to, kako je ona knjigovodstveno knjižena, v metodologiji input-output tabel prikazana v sektorju bruto investicij.

c) Kot tretjo posebnost je še omeniti obravnavanje materialnih stroškov pri klavnični in mlinški industriji in nekih njim sličnih dejavnostih. Metodološki problem se pojavi radi tega, ker poslujejo nekatere klavnice in mlini samo kot storitvene dejavnosti klanja živine in mletja žita ter računajo k materialnim stroškom samo storitve klanja odnosno meljave, dočim neke klavnice in mlini kupujejo živino odnosno žito in se zato med njihovimi materialnimi stroški javlja poleg stroškov klanja in meljave tudi vrednost nabavljene živine odnosno žita. Radi enovitosti postopka je naša metodologija input-output tabel privzela načelo, da v vseh teh in sličnih primerih obračunava med materialne stroške samo stroške ustreznih storitev (klanja, meljave in sl.) ter se vrednost surovine ne vključuje med materialne stroške, ne glede na to kako se stvari knjigovodstveno rešujejo, to se pravi ne glede na to, ali se storitvena dejavnost opravlja na lastni, to je

od delovne organizacije nabavljeni surovini, ali pa na surovini, ki je dana samo v predelavo. Zato se na pr. celokupna vrednost žita kot surovine ne obračunava kot materialni strošek mlinске industrije, ampak na postavki sektorja, kjer se ta surovina pojavlja kot končni produkt, to se pravi v tem primeru v sektorju kmetijstva. Vrednost kruha kot enotnega proizvoda se bo zato v input-output tabelah pojavila v enem svojem delu (kot vrednost žita) v sektorju kmetijstva, v drugih delih (vrednost mlinске storitve in storitve peke) pa v sektorju živilske industrije. Podobno velja za klavnično industrijo in neke druge slične dejavnosti.

Uvoz in izvoz

- 15.19 Kot uvoz in izvoz so prikazane samo tiste tekoče transakcije s tujino, ki se nanašajo na uvoz in izvoz materialnih dobrin (in proizvodnih storitev). Ostale postavke iz plačilne bilance, ki se nanašajo na neproizvodne storitve ali finančne transakcije, niso zajete.

Vrednost uvoza in izvoza je izkazana v notranjih cenah, to se pravi v cenah, po katerih se uvoženi odnosno izvoženi proizvodi prodajajo na notranjem trgu. Pod notranjimi cenami se razumejo pri uvozu cene franko jugoslovanska meja po enotnem obračunskem tečaju, povečane za morebitni iznos carin odnosno prometnega davka. Pri uvoženih proizvodih, za katere se daje regres kakor tudi pri domačih proizvodih iste vrste cene niso zmanjšane za iznos regresa. Pri izvozu, kjer ni bilo neposrednih podatkov o notranjih cenah, so vzeti za izhodišče podatki statistike zunanje trgovine, izkazani po uradnem tečaju, ter pomnoženi z ustreznim koeficientom, ki je bil posebej izračunan.

Uvoz je prikazan v input-output tabelah po dejavnostih, v katerih se proizvajajo tudi domači proizvodi iste vrste, ne pa po dejavnostih, ki so jim uvoženi produkti namenjeni.

Bruto investicije in spremembe v zalogah

15.20 Bruto investicije zajemajo materialne dobrine, ki so namenjene obnovi in razširjeni produkciji osnovnih sredstev. Osnovna sredstva družbenega standarda kot na pr. stanovanjske zgradbe, so vključena v bruto investicije, in ne v potrošnjo. Bruto investicije so prikazane po dejavnostih, iz katerih oprema ali gradbeni objekti izvirajo, to se pravi po dejavnostih, v katerih so bili proizvedeni, ne pa po dejavnostih, ki so jim namenjeni. Obračunane so po tekočih cenah proizvajalca - načelo, ki velja kot smo videli tudi pri ostalih obračunih input-output tabel. Trgovinska marža ter prevozni stroški opreme so izkazani v posebnih vrsticah, ki se nanašajo na storitve sektorjev trgovine in prometa.

Vsaka postavka bruto investicij obstoji iz domačih in uvoženih produktov, zato se tudi global bruto investicij iz input-output tabel ne ujema z onim, ki je izkazan v računu bruto investicij gospodarskih bilanc, ki se nanaša samo na domačo proizvodnjo.

Spremembe v stanju zalog so prikazane kot del razpoložljivih ali pa kot del razdeljenih sredstev glede na to, ali je prišlo v teku leta do zmanjšanja ali pa do povečanja zalog. Med zaloge so štete tako zaloge končnih produktov kot tudi nedokončane proizvodnje. V celokupne zaloge niso štete zaloge v gospodinjstvih, organov državne uprave in družbenih služb, ker se pri njih nabava blaga šteje za potrošnjo. Izjema je bila napravljena glede zalog kmetijskih produktov v kmetijskih gospodinjstvih, ker so te zaloge često znatne in se močno menjajo. Te zaloge so bile obračunane v sektorju povečanja odnosno zmanjšanja zalog.

Nedokončana proizvodnja v brodogradnji in gradbenih podjetjih ni zajeta preko sektorja sprememb v zalogah, ker se pri teh podjetjih vsa vrednost izvršenih del v teku leta obračunava in izplačuje preko začasnih situacij in se šteje kot realizirana končana proizvodnja.

Osebna in splošna potrošnja

- 15.21 Ista metodološka načela, ki smo jih spoznali pri obračunavanju ostalih avtonomnih sektorjev, veljajo prav tako za sektor osebne in splošne potrošnje. Podatki so razčlenjeni po dejavnostih, ki so proizvedle dobrine osebne in splošne potrošnje (ne pa po namenu, ki mu služijo, kot v sistemu družbenih računov), obračun je izvršen po cenah proizvajalca, tako da bremene stroški transporta in trgovine dejavnosti sektorjev transporta in trgovine, regresi so vključeni v cene proizvajalca.

Osebna potrošnja sestoji iz domačih in uvoženih materialnih dobrin in storitev, potrošenih za zadovoljitev osebnih potreb prebivalstva, dočim sestavljajo splošno potrošnjo materialne dobrine in storitve, potrošene za potrebe državne uprave, vojske, zdravstvenih, prosvetnih in drugih družbenih služb, ki se financirajo iz proračuna ali iz skladov.

Tehnični koeficienti

- 15.22 Vrednosti v poljih srednjega dela input-output tabele povedo, kot smo že dejali, koliko daje posamezni sektor dejavnosti drugemu sektorju dejavnosti reprodukcijskega materiala, da bi ta lahko ostvaril svojo proizvodnjo. Če označimo številčne vrednosti vsakega polja z "x" ter mu dodamo dva subindeksa, od katerih prvi pomeni sektor dejavnosti - d a j a l c a , in drugi sektor dejavnosti p r e j e m n i k a , lahko pišemo v splošni obliki številčne vrednosti vsakega polja z " x_{ij} ". Na prvem nivoju razčlenitve dejavnosti po sektorjih ima industrija in rudarstvo na pr. šifro 1, gradbeništvo pa šifro 4. Potemtakem bo x_{14} (ki znaša v input-output tablicah za 1968 konkretno 7844 milijonov dinarjev) pomenilo vrednost, ki jo je sektor industrije in rudarstva dal sektorju gradbeništva kot prejemniku na reprodukcijskih stroških, da bi lahko gradbeništvo ostvarilo svoj produkt. Absolutni iznosi teh vrednosti se seveda menjajo glede na menjajoči se obseg proiz-

vodnje vsakega leta. Zato izrazimo te absolutne vrednosti v relativni obliki kot delež celokupne vrednosti sektorja - prejemnika. V našem primeru znese vrednost celokupne proizvodnje (bruto produkta) v gradbeništvu 29521 milj. din. To vrednost bomo označili z velikim X_4 (za primer gradbeništva) odnosno na splošno z X_j . Rezultat deljenja imenujemo tehnični koeficient ter ga izrazimo s simbolom $a_{ij} = x_{ij}/X_j$. V našem primeru imamo:

$$a_{14} = x_{14}/X_4 \text{ tj. } 7844/29521 = 0,26569,$$

kar pomeni, da je bilo v letu 1968 potrebno za 100 dinarjev proizvodnje gradbeništva potrošiti okroglo 26 dinarjev produktov industrije in rudarstva. S tem samim podatkom si ne bi mogli mnogo pomagati, če ne bi predpostavili, da ostajajo takšni tehnični koeficienti relativno stabilni. To je osnovna predpostavka input-output analize. Skup vseh tehničnih koeficientov imenujemo tehnično matrico input-output tabele. Oni izražajo v kvantificirani obliki tkzv. tehnično strukturo, v kateri se odvija proizvodnja danega gospodarstva.

Tehnični koeficienti a_{ij} torej označujejo količino (ali pa vrednost) proizvoda sektorja "i", ki je potrebna pri dani tehnični strukturi gospodarstva za proizvodnjo enote proizvodnje sektorja "j".

Ker je $a_{ij} = x_{ij}/X_j$ lahko pišemo

$$x_{ij} = a_{ij}X_j$$

Bilančne enačbe razdelitve ali enačbe ravnovesja input-output tabel

15.23 Drugi osnovni element input-output analize predstavljajo v naslovu omenjene enačbe ravnovesja. Kot vidimo iz primera input-

output tabele za leto 1968, je vsota vrednosti vsake vrstice enaka vsoti vrednosti vsakega stolpca, kar pomeni enakost razpoložljivih in razdeljenih sredstev vsake dejavnosti. Ta enakost predstavlja osnovno bilanco in najpomembnejšo karakteristiko input-output tabel.

V splošni obliki jo lahko pišemo za dejavnost "i" takole:

$$M_i + Z_i + X_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} + Y_i$$

ali z besedami:

Uvoz (M_i) + zmanjšanje zalog (Z_i) + proizvodnja (X_i) = reprodukcijska potrošnja ($\sum x_{ij}$) + finalna potrošnja (Y_i).

Če v gornji enačbi pišemo X_i z leve strani enačbe ter na desni strani za izraz $Y_i - M_i - Z_i$ postavimo U_i , dobimo sledečo splošno obliko bilančne enačbe razdelitve za dejavnost "i":

$$X_i = x_{i1} + x_{i2} + \dots + x_{ij} + \dots + x_{in} + U_i$$

Če izrazimo na kraju vrednosti x_{ij} s pomočjo tehničnih koeficientov a_{ij} , dobimo na kraju "n" enačb tipa:

$$X_i = a_{i1}X_1 + a_{i2}X_2 + \dots + a_{ij}X_j + \dots + a_{in}X_n + U_i$$

V tem sistemu "n" enačb je $2n$ neznank, namreč vseh n -vrednosti celokupne proizvodnje X_i in vseh n -vrednosti finalne potrošnje U_i . Da bi bil sistem enačb določen in bi se lahko rešil, mora biti število enačb enako številu neznank. To moremo doseči na dva načina. Pri prvem vzamemo kot dane količine celokupne proizvodnje X_i in na podlagi tega izračunamo, katere količine finalne proizvodnje odnosno finalne potrošnje iz tega rezultirajo.

V tem primeru lahko rešimo enačbe po običajnih metodah. Pomembnejši in za input-output analizo tipičen primer pa je v tem, da predpostavimo, da so nam dane (planirane odnosno žele-
ne ali zahtevane) količine finalne potrošnje odnosno finalne
proizvodnje U_i , ter na podlagi tega želimo ugotoviti količine
celokupne proizvodnje posameznih dejavnosti X_i , ki jih moramo
zagotoviti, da bi dobili pri dani tehnični strukturi željene
odnosno načrtovane količine finalne potrošnje odnosno proizvo-
dnje.

To nalogo rešimo najracionalneje s pomočjo tkzv. inverz-
nih matric tehničnih koeficientov, ki jih imajo naše input-
output tabele za različne nivoje grupiranja sektorjev že izraču-
nane in podane v posebni tabeli z nazivom "Direktne in indirektne
potrebe po enoti finalne proizvodnje".

LITERATURA

Poleg publikacij Zveznega zavoda za statistiko, Zavoda SR Slovenije za statistiko ter statističnih publikacij mednarodnih organizacij, navedenih v I poglavju obravnavajo statistično metodološka vprašanja s področja socialnoekonomske statistike zlasti nasledna domača in tuja dela (člankov iz periodičnih publikacij ne navajamo):

a) domača

- BAJT Aleksander, Produktivnost rada. Beograd, 1960
 BAJT Aleksander, Uvod v politično ekonomijo. Ljubljana, 1965
 BEŠTER Mara, O pokazateljih družbene proizvodnje. Maribor, 1962
 BEŠTER Mara, Ekonomska statistika. Ljubljana, 1968
 BEŠTER Mara, Narodnogospodarski agregati. Ljubljana, 1971
 BIČANIC Rudolf, Ekonomska politika, I. in II. Zagreb, 1962
 BREZNIK Dušan, Kretanje, struktura i projekcije stanovništva. Beograd, 1968
 BREZNIK Dušan, Demografski i ekonomski aspekti prostorne pokretljivosti stanovništva. Beograd, 1968
 BREZNIK Dušan, Demografski metodi i modeli. Beograd, 1972
 GRDVIĆ Gojko, Sistem narodnoprivrednih bilansa. Beograd, 1967
 GRDVIĆ Gojko, Osnovi ekonomske statistike. Beograd, 1968
 GRDVIĆ Gojko, NJEGIC Radmila, OBRADOVIĆ Sava, Statistika za ekonomiste, Beograd, 1971
 INSTITUT DRUŠTVENIH NAUKA. Višejezični demografski rečnik. Beograd, 1971
 INSTITUT ZA SOCIOLOGIJO IN FILOZOFIJO, Anketa naučnoistraživačkih organizacija 1969. Ljubljana, 1970.
 KITALJEVIĆ Boško, Sistem društvenih računa i njegova evolucija. Zagreb 1969
 MEĐUNARODNI BIRO RADA, Kako se meri proizvodnost rada. Beograd, 1952
 MIHAJLOVIĆ KostabERKOVIC Eva, Razvoj i životni standard regija Jugoslavije. Beograd, 1970
 OBRADOVIĆ Sava, NJEGIC Radmila, Statistika spoljne trgovine. Beograd, 1968
 OBRADOVIĆ Sava, ŠENTIĆ Milica, Osnovi statističke analize. Beograd, 1963
 ORTHAER Albin, Uvod v kvantitativnoempirično analizo narodnega gospodarstva. Ljubljana, 1960
 PIRC B., MILAT D., Osnove istraživanja u zdravstvu. Zagreb, 1970
 ŠEFER Berislav, Životni standard i privredni razvoj Jugoslavije. Zagreb, 1965
 ŠULTERER V., KOVAČ S., Proizvodnost rada. Zagreb 1967
 TURČIĆ Ivan, Regionalni i granski aspekti efikasnosti uloženi sredstava jugoslovenske industrije. Zagreb, 1970
 TURK Ivan, Uvod v empirično analizo potrošnje. Maribor, 1962
 TURK Ivan, Ekonomika podjetja. Ljubljana, 1962
 VINSKI Ivo, Nacionalno bogatstvo. Zagreb, 1964
 VINSKI Ivo, Uvod u analizu nacionalnog dohotka i bogatstva. Zagreb, 1967
 VOJNIC Dragomir in sod., Aktuelni problemi privrednog razvoja i privrednog sistema Jugoslavije. Zagreb, 1971
 VOGELNIK Dolfe, Uvod v socialnoekonomsko statistiko. Ljubljana, 1969

b) t u j a

- BEHRENS Fritz, Die Messung der Arbeitsproduktivität. Berlin, 1953
 BENJAMIN Bernard, Demographic Analysis. London, 1968
 BLIND A., Umriss einer Wirtschaftsstatistik. Hamburg, 1966
 BLYTH G. A., The use of Economic Statistics. London, 1960
 BOJARSKII A. J., ŠUŠERIN P. P., Demografičeskaja statistika. Moskva, 1955
 DEVONS E., An introduction to British Economic Statistics. Cambridge, 1956
 ESENWEIN-ROTHE Allgemeine Wirtschaftsstatistik, Kategorienlehre. Wiesbaden, 1973
 FEGIZ Luzzato, Statistica demografica ed economica. Milano, 1951
 GOZULOV A. I., Ekonomičeskaja statistika. Moskva, 1965
 HUTNER M., Grundzüge der Wirtschafts und Sozialstatistik. Wiesbaden, 1973
 KUCHENBECKER H., Grundzüge der Wirtschaftsstatistik. Herne und Berlin, 1970
 LASORSA Giovanni, Statistica economica. Padova 1950
 LIPPE Peter, Wirtschaftsstatistik. Stuttgart, 1973
 LEWES F. M. M., Statistics of the British Economy. London, 1967
 NEMČINOV V. S., Sel'skchozjaistvenaja statistika. Moskva 1945
 NICHOLSON, Economic Statistics and Economic Problems. London 1969
 NOVIKOV V. S., redk., Sbornik stat'ej po voprosom ekonomičeskoj statistiki, Moskva 1955
 OECD, Mesure de la Productivité, Volume I, II, III. Paris, 1965
 OECD, The measurement of Scientific and Technical Activities. Paris 1963
 PETROV A. I., redak., Kurs ekonomičeskoj statistiki. Moskva, 1967
 PRESSAT Roland, Principes d'analyse. Paris, 1966
 QUANTE Peter, Lehrbuch der praktischen Statistik. Berlin, 1961
 RICHER Gerhard, Grundfragen der Messung der Arbeitsproduktivität. Berlin, 1953
 WINKLER Wilhelm, Grundriss der Statistik. Gesellschaftsstatistik. Wien, 1948.

D O D A T E K

(k četrtemu poglavju)

Reed-Merrellove tablice

Obrazci, ki opredeljujejo zvezo med merami smrtnosti in verjetnosti smrti glase:

$$\text{tabela 1: } {}_4q_1 = 1 - e^{-4 {}_4m_1 - 0,008 (4)^3 {}_4m_1^2}$$

$$\text{tabela 2: } {}_5q_x = 1 - e^{-5 {}_5m_x - 0,008 (5)^3 {}_5m_x^2}$$

$$\text{tabela 3: } {}_{10}q_x = 1 - e^{-10 {}_{10}m_x - 0,008 (10)^3 {}_{10}m_x^2}$$

Tabela 1

${}_4m_1$	${}_4q_1$	Δ	${}_4m_1$	${}_4q_1$	Δ
		.00			.00
.000	.00 000	399	.020	.07 707	371
.001	.00 369	398	.021	.08 078	369
.002	.00 797	396	.022	.08 447	367
.003	.01 193	385	.023	.08 814	386
.004	.01 588	383	.024	.09 180	385
.005	.01 961	392	.025	.09 545	384
.006	.02 373	391	.026	.09 909	382
.007	.02 764	399	.027	.10 271	390
.008	.03 153	387	.028	.10 631	380
.009	.03 540	386	.029	.10 991	388
.010	.03 926	385	.030	.11 349	386
.011	.04 311	383	.031	.11 705	386
.012	.04 694	381	.032	.12 061	384
.013	.05 075	381	.033	.12 415	382
.014	.05 456	378	.034	.12 767	382
.015	.05 834	378	.035	.13 119	380
.016	.06 212	376	.036	.13 469	348
.017	.06 588	374	.037	.13 817	348
.018	.06 962	373	.038	.14 165	346
.019	.07 335	372	.039	.14 511	344
.020	.07 707	371	.040	.14 855	

Tabela 2

s^m_x	s^q_x	Δ	s^m_x	s^q_x	Δ	s^m_x	s^q_x	Δ
		.00			.00			.00
.000	.000 000	4 989	.050	.223 144	3 952	.100	.399 504	3 116
.001	.004 989	4 955	.051	.227 096	3 935	.101	.402 620	3 100
.002	.009 954	4 943	.052	.231 031	3 915	.102	.405 720	3 085
.003	.014 897	4 920	.053	.234 946	3 897	.103	.408 805	3 070
.004	.019 817	4 897	.054	.238 843	3 879	.104	.411 878	3 056
.005	.024 714	4 876	.055	.242 722	3 861	.105	.414 931	3 041
.006	.029 590	4 852	.056	.246 583	3 842	.106	.417 972	3 026
.007	.034 442	4 830	.057	.250 425	3 824	.107	.420 998	3 011
.008	.039 272	4 808	.058	.254 249	3 807	.108	.424 009	2 998
.009	.044 080	4 786	.059	.258 056	3 788	.109	.427 007	2 982
.010	.048 866	4 763	.060	.261 844	3 770	.110	.429 989	2 969
.011	.053 629	4 742	.061	.265 614	3 753	.111	.432 958	2 953
.012	.058 371	4 720	.062	.269 367	3 735	.112	.435 911	2 940
.013	.063 091	4 698	.063	.273 102	3 717	.113	.438 851	2 926
.014	.067 789	4 676	.064	.276 813	3 700	.114	.441 777	2 911
.015	.072 465	4 655	.065	.280 519	3 682	.115	.444 688	2 897
.016	.077 120	4 633	.066	.284 201	3 665	.116	.447 585	2 883
.017	.081 753	4 612	.067	.287 866	3 647	.117	.450 468	2 870
.018	.086 365	4 590	.068	.291 513	3 630	.118	.453 338	2 855
.019	.090 955	4 570	.069	.295 143	3 613	.119	.456 193	2 842
.020	.095 525	4 547	.070	.298 756	3 596	.120	.459 035	2 827
.021	.100 072	4 527	.071	.302 352	3 579	.121	.461 862	2 815
.022	.104 599	4 506	.072	.305 931	3 562	.122	.464 677	2 800
.023	.109 105	4 485	.073	.309 493	3 545	.123	.467 477	2 787
.024	.113 590	4 464	.074	.313 038	3 523	.124	.470 254	2 773
.025	.118 054	4 444	.075	.316 568	3 511	.125	.473 037	2 760
.026	.122 498	4 423	.076	.320 077	3 495	.126	.475 797	2 746
.027	.126 921	4 402	.077	.323 572	3 478	.127	.478 543	2 733
.028	.131 323	4 382	.078	.327 050	3 461	.128	.481 276	2 720
.029	.135 705	4 361	.079	.330 511	3 445	.129	.483 996	2 707
.030	.140 066	4 341	.080	.333 956	3 429	.130	.486 703	2 693
.031	.144 407	4 321	.081	.337 385	3 412	.131	.489 396	2 680
.032	.148 728	4 301	.082	.340 797	3 396	.132	.492 076	2 667
.033	.153 029	4 281	.083	.344 193	3 380	.133	.494 743	2 655
.034	.157 310	4 261	.084	.347 573	3 364	.134	.497 398	2 641
.035	.161 571	4 241	.085	.350 937	3 347	.135	.500 039	2 628
.036	.165 812	4 221	.086	.354 284	3 332	.136	.502 667	2 616
.037	.170 033	4 201	.087	.357 616	3 316	.137	.505 283	2 603
.038	.174 234	4 182	.088	.360 932	3 300	.138	.507 886	2 590
.039	.178 416	4 162	.089	.364 232	3 284	.139	.510 476	2 577
.040	.182 578	4 143	.090	.367 516	3 268	.140	.513 053	2 565
.041	.186 721	4 123	.091	.370 784	3 253	.141	.515 618	2 552
.042	.190 844	4 104	.092	.374 037	3 237	.142	.518 170	2 540
.043	.194 948	4 085	.093	.377 274	3 222	.143	.520 710	2 527
.044	.199 033	4 066	.094	.380 496	3 206	.144	.523 237	2 516
.045	.203 099	4 047	.095	.383 702	3 191	.145	.525 752	2 503
.046	.207 146	4 028	.096	.386 893	3 176	.146	.528 255	2 490
.047	.211 174	4 008	.097	.390 069	3 160	.147	.530 745	2 478
.048	.215 182	3 990	.098	.393 229	3 145	.148	.533 223	2 466
.049	.219 172	3 972	.099	.396 374	3 130	.149	.535 689	2 454
.050	.223 144	3 952	.100	.399 504	3 116	.150	.538 143	2 442

Tabela 2

s^m_x	s^q_x	Δ	s^m_x	s^q_x	Δ	s^m_x	s^q_x	Δ
		.00			.00			.00
.120	.839 163	2 442	.200	.646 548	1 804	.250	.730 854	1 478
.121	.840 525	2 430	.201	.648 449	1 894	.251	.732 330	1 469
.122	.843 015	2 418	.202	.650 343	1 885	.252	.733 759	1 462
.123	.845 433	2 406	.203	.652 228	1 876	.253	.735 261	1 453
.124	.847 839	2 394	.204	.654 104	1 868	.254	.736 714	1 447
.125	.850 233	2 382	.205	.655 970	1 856	.255	.739 161	1 439
.126	.852 618	2 371	.206	.657 826	1 847	.256	.739 600	1 432
.127	.854 936	2 359	.207	.659 673	1 838	.257	.741 032	1 424
.128	.857 345	2 347	.208	.661 511	1 829	.258	.742 456	1 417
.129	.859 692	2 336	.209	.663 340	1 819	.259	.743 873	1 409
.130	.862 028	2 324	.210	.665 159	1 810	.260	.745 282	1 403
.131	.864 352	2 313	.211	.666 969	1 802	.261	.746 685	1 395
.132	.866 665	2 301	.212	.668 771	1 792	.262	.748 080	1 388
.133	.868 966	2 290	.213	.670 563	1 783	.263	.749 468	1 381
.134	.871 256	2 279	.214	.672 346	1 774	.264	.750 849	1 374
.135	.873 535	2 267	.215	.674 120	1 765	.265	.752 223	1 366
.136	.875 802	2 257	.216	.675 885	1 756	.266	.753 559	1 360
.137	.878 059	2 245	.217	.677 641	1 747	.267	.754 949	1 353
.138	.880 304	2 234	.218	.679 388	1 739	.268	.756 302	1 345
.139	.882 538	2 223	.219	.681 127	1 729	.269	.757 647	1 339
.170	.884 761	2 211	.220	.682 856	1 721	.270	.758 986	1 332
.171	.886 972	2 201	.221	.684 577	1 712	.271	.760 318	1 325
.172	.889 173	2 190	.222	.686 289	1 704	.272	.761 643	1 318
.173	.891 363	2 180	.223	.687 993	1 695	.273	.762 961	1 311
.174	.893 543	2 168	.224	.689 688	1 686	.274	.764 272	1 304
.175	.895 711	2 157	.225	.691 374	1 678	.275	.765 576	1 298
.176	.897 868	2 147	.226	.693 052	1 669	.276	.766 874	1 291
.177	.900 015	2 137	.227	.694 721	1 661	.277	.768 165	1 284
.178	.902 152	2 125	.228	.696 382	1 652	.278	.769 449	1 278
.179	.904 277	2 113	.229	.698 034	1 644	.279	.770 727	1 271
.180	.906 392	2 105	.230	.699 678	1 636	.280	.771 998	1 264
.181	.908 497	2 094	.231	.701 314	1 627	.281	.773 262	1 258
.182	.910 591	2 083	.232	.702 941	1 619	.282	.774 520	1 251
.183	.912 674	2 073	.233	.704 560	1 611	.283	.775 771	1 245
.184	.914 747	2 063	.234	.706 171	1 602	.284	.777 018	1 239
.185	.916 810	2 053	.235	.707 773	1 595	.285	.778 255	1 231
.186	.918 863	2 042	.236	.709 368	1 586	.286	.779 486	1 226
.187	.920 905	2 032	.237	.710 954	1 578	.287	.780 712	1 219
.188	.922 937	2 022	.238	.712 532	1 570	.288	.781 931	1 213
.189	.924 959	2 012	.239	.714 102	1 562	.289	.783 144	1 206
.190	.926 971	2 002	.240	.715 664	1 555	.290	.784 350	1 201
.191	.928 973	1 992	.241	.717 219	1 546	.291	.785 551	1 193
.192	.930 965	1 982	.242	.718 765	1 538	.292	.786 744	1 188
.193	.932 947	1 972	.243	.720 303	1 531	.293	.787 932	1 182
.194	.934 919	1 962	.244	.721 834	1 522	.294	.789 114	1 175
.195	.936 881	1 952	.245	.723 356	1 515	.295	.790 289	1 169
.196	.938 833	1 943	.246	.724 871	1 507	.296	.791 458	1 163
.197	.940 776	1 933	.247	.726 378	1 500	.297	.792 621	1 157
.198	.942 709	1 923	.248	.727 878	1 492	.298	.793 778	1 151
.199	.944 632	1 913	.249	.729 370	1 484	.299	.794 929	1 146
.200	.946 545	1 904	.250	.730 854	1 476	.300	.795 074	1 139

Tabela 2

s^m_x	s^q_x	Δ	s^m_x	s^q_x	Δ	s^m_x	s^q_x	Δ
		.00			.000			.000
.300	.796 074	1 139	.350	.846 261	874	.400	.884 675	867
.301	.797 235	1 133	.351	.847 135	869	.401	.885 342	863
.302	.798 348	1 128	.352	.848 004	865	.402	.886 005	860
.303	.799 474	1 121	.353	.848 069	860	.403	.886 665	856
.304	.800 595	1 115	.354	.848 729	856	.404	.887 321	853
.305	.801 710	1 110	.355	.850 595	850	.405	.887 974	849
.306	.802 820	1 103	.356	.851 435	847	.406	.888 625	846
.307	.803 923	1 098	.357	.852 262	842	.407	.889 269	842
.308	.805 021	1 092	.358	.853 124	837	.408	.889 911	838
.309	.806 113	1 087	.359	.853 961	833	.409	.890 549	835
.310	.807 200	1 080	.360	.854 794	828	.410	.891 184	832
.311	.808 280	1 075	.361	.855 622	824	.411	.891 816	828
.312	.809 353	1 070	.362	.856 446	819	.412	.892 444	825
.313	.810 425	1 063	.363	.857 265	816	.413	.893 069	821
.314	.811 488	1 059	.364	.858 081	810	.414	.893 690	818
.315	.812 547	1 052	.365	.858 891	807	.415	.894 308	814
.316	.813 599	1 047	.366	.859 698	802	.416	.894 922	812
.317	.814 646	1 042	.367	.860 500	798	.417	.895 534	807
.318	.815 688	1 036	.368	.861 298	793	.418	.896 141	805
.319	.816 724	1 030	.369	.862 021	789	.419	.896 746	801
.320	.817 754	1 026	.370	.862 880	785	.420	.897 347	798
.321	.818 780	1 019	.371	.863 665	781	.421	.897 945	794
.322	.819 799	1 015	.372	.864 445	778	.422	.898 539	792
.323	.820 814	1 009	.373	.865 222	773	.423	.899 131	788
.324	.821 825	1 003	.374	.865 995	768	.424	.899 719	785
.325	.822 826	0 999	.375	.866 763	764	.425	.900 304	781
.326	.823 825	0 993	.376	.867 527	760	.426	.900 883	779
.327	.824 818	0 988	.377	.868 287	756	.427	.901 464	775
.328	.825 806	0 982	.378	.869 043	751	.428	.902 039	772
.329	.826 788	0 978	.379	.869 794	748	.429	.902 611	769
.330	.827 756	0 972	.380	.870 542	744	.430	.903 180	766
.331	.828 738	0 967	.381	.871 286	739	.431	.903 746	762
.332	.829 705	0 962	.382	.872 025	736	.432	.904 308	760
.333	.830 667	0 957	.383	.872 761	732	.433	.904 868	756
.334	.831 624	0 952	.384	.873 493	728	.434	.905 424	754
.335	.832 576	0 947	.385	.874 221	723	.435	.905 978	750
.336	.833 523	0 941	.386	.874 944	720	.436	.906 528	748
.337	.834 464	0 937	.387	.875 664	716	.437	.907 076	744
.338	.835 401	0 932	.388	.876 380	712	.438	.907 620	741
.339	.836 333	0 927	.389	.877 092	708	.439	.908 161	739
.340	.837 260	0 922	.390	.877 800	705	.440	.908 700	735
.341	.838 182	0 917	.391	.878 505	700	.441	.909 235	732
.342	.839 099	0 912	.392	.879 203	697	.442	.909 767	730
.343	.840 011	0 907	.393	.879 902	693	.443	.910 297	726
.344	.840 918	0 903	.394	.880 595	689	.444	.910 823	724
.345	.841 821	0 897	.395	.881 284	686	.445	.911 347	821
.346	.842 718	0 893	.396	.881 970	682	.446	.911 868	818
.347	.843 611	0 888	.397	.882 652	678	.447	.912 386	814
.348	.844 499	0 884	.398	.883 330	674	.448	.912 900	813
.349	.845 383	0 878	.399	.884 004	671	.449	.913 413	809
.350	.846 261	0 874	.400	.884 673	667	.450	.913 922	

Tabela 3

m_x	q_x	Δ	m_x	q_x	Δ	m_x	q_x	Δ
.000	.000 000	9 959	.050	.403 479	6 391	.100	.660 404	3 920
.001	.009 959	9 974	.051	.411 870	6 332	.101	.664 324	3 879
.002	.019 853	9 762	.052	.418 202	6 275	.102	.668 203	3 810
.003	.029 626	9 709	.053	.424 476	6 214	.103	.672 043	3 800
.004	.039 334	9 627	.054	.430 689	6 156	.104	.675 843	3 762
.005	.049 061	9 546	.055	.436 845	6 098	.105	.679 605	3 723
.006	.058 807	9 465	.056	.442 943	6 041	.106	.683 328	3 685
.007	.068 572	9 384	.057	.448 984	5 985	.107	.687 013	3 646
.008	.077 366	9 305	.058	.454 969	5 928	.108	.690 659	3 610
.009	.086 661	9 225	.059	.460 897	5 872	.109	.694 269	3 571
.010	.095 386	9 147	.060	.466 769	5 816	.110	.697 840	3 535
.011	.105 033	9 068	.061	.472 585	5 762	.111	.701 375	3 499
.012	.114 101	8 990	.062	.478 347	5 706	.112	.704 874	3 462
.013	.122 091	8 913	.063	.484 053	5 653	.113	.708 336	3 426
.014	.132 094	8 836	.064	.489 706	5 598	.114	.711 762	3 390
.015	.140 840	8 760	.065	.495 304	5 546	.115	.715 152	3 355
.016	.149 600	8 684	.066	.500 850	5 492	.116	.718 507	3 320
.017	.158 284	8 608	.067	.506 342	5 439	.117	.721 827	3 285
.018	.166 892	8 534	.068	.511 781	5 388	.118	.725 112	3 251
.019	.175 426	8 459	.069	.517 169	5 335	.119	.728 363	3 216
.020	.183 885	8 385	.070	.522 504	5 284	.120	.731 579	3 183
.021	.192 271	8 312	.071	.527 783	5 234	.121	.734 762	3 149
.022	.200 583	8 239	.072	.533 022	5 182	.122	.737 911	3 116
.023	.208 822	8 167	.073	.538 204	5 132	.123	.741 027	3 083
.024	.216 989	8 095	.074	.543 336	5 083	.124	.744 110	3 050
.025	.225 064	8 023	.075	.548 419	5 033	.125	.747 160	3 018
.026	.233 107	7 953	.076	.553 452	4 984	.126	.750 178	2 986
.027	.241 060	7 882	.077	.558 436	4 935	.127	.753 164	2 954
.028	.248 942	7 812	.078	.563 371	4 887	.128	.756 118	2 923
.029	.256 754	7 743	.079	.568 258	4 840	.129	.759 041	2 891
.030	.264 497	7 673	.080	.573 096	4 791	.130	.761 932	2 861
.031	.272 170	7 606	.081	.577 889	4 745	.131	.764 793	2 830
.032	.279 776	7 536	.082	.582 634	4 698	.132	.767 625	2 799
.033	.287 312	7 470	.083	.587 332	4 652	.133	.770 422	2 769
.034	.294 782	7 402	.084	.591 984	4 605	.134	.773 191	2 740
.035	.302 184	7 336	.085	.596 589	4 560	.135	.775 931	2 710
.036	.309 520	7 269	.086	.601 149	4 515	.136	.778 641	2 680
.037	.316 789	7 204	.087	.605 664	4 470	.137	.781 321	2 652
.038	.323 993	7 139	.088	.610 134	4 425	.138	.783 973	2 623
.039	.331 132	7 073	.089	.614 559	4 382	.139	.786 596	2 594
.040	.338 205	7 010	.090	.618 941	4 337	.140	.789 190	2 567
.041	.345 215	6 946	.091	.623 278	4 294	.141	.791 757	2 538
.042	.352 161	6 881	.092	.627 572	4 251	.142	.794 295	2 511
.043	.359 042	6 820	.093	.631 823	4 209	.143	.796 806	2 483
.044	.365 862	6 756	.094	.636 032	4 166	.144	.799 289	2 456
.045	.372 618	6 695	.095	.640 198	4 123	.145	.801 745	2 429
.046	.379 313	6 633	.096	.644 321	4 083	.146	.804 174	2 402
.047	.385 946	6 572	.097	.648 404	4 041	.147	.806 576	2 376
.048	.392 518	6 511	.098	.652 445	4 000	.148	.808 952	2 350
.049	.399 029	6 450	.099	.656 445	3 959	.149	.811 302	2 324
.050	.403 479	9 391	.100	.660 404	3 920	.150	.813 626	2 298

Tabela 3

$10^m x$	$10^q x$	Δ	$10^m x$	$10^q x$	Δ	$10^m x$	$10^q x$	Δ
		.00			.00			.000
.150	.813 626	2 296	.200	.901 726	1 290	.250	.950 213	693
.151	.815 924	2 275	.201	.903 016	1 274	.251	.950 906	683
.152	.818 197	2 248	.202	.904 290	1 259	.252	.951 589	675
.153	.820 445	2 222	.203	.905 549	1 244	.253	.952 264	666
.154	.822 667	2 198	.204	.906 793	1 228	.254	.952 930	658
.155	.824 865	2 174	.205	.908 021	1 215	.255	.953 588	649
.156	.827 039	2 149	.206	.909 236	1 199	.256	.954 237	641
.157	.829 186	2 125	.207	.910 435	1 185	.257	.954 878	633
.158	.831 313	2 102	.208	.911 620	1 171	.258	.955 511	624
.159	.833 416	2 078	.209	.912 791	1 157	.259	.956 138	617
.160	.835 493	2 054	.210	.913 948	1 142	.260	.956 762	608
.161	.837 547	2 032	.211	.915 090	1 129	.261	.957 380	601
.162	.839 579	2 008	.212	.916 219	1 115	.262	.957 991	593
.163	.841 587	1 986	.213	.917 334	1 102	.263	.958 594	585
.164	.843 573	1 964	.214	.918 436	1 088	.264	.959 189	577
.165	.845 537	1 941	.215	.919 524	1 075	.265	.959 776	570
.166	.847 478	1 920	.216	.920 599	1 062	.266	.960 356	562
.167	.849 398	1 897	.217	.921 661	1 049	.267	.960 928	555
.168	.851 296	1 876	.218	.922 710	1 036	.268	.961 493	548
.169	.853 171	1 855	.219	.923 746	1 024	.269	.962 051	541
.170	.855 026	1 833	.220	.924 770	1 011	.270	.962 602	534
.171	.856 859	1 813	.221	.925 781	0 998	.271	.963 146	526
.172	.858 672	1 792	.222	.926 779	0 986	.272	.963 683	520
.173	.860 464	1 771	.223	.927 765	0 974	.273	.964 212	513
.174	.862 235	1 751	.224	.928 739	0 962	.274	.964 735	506
.175	.863 986	1 731	.225	.929 701	0 950	.275	.965 251	499
.176	.865 717	1 711	.226	.930 651	0 939	.276	.965 760	493
.177	.867 428	1 692	.227	.931 590	0 926	.277	.966 263	486
.178	.869 120	1 672	.228	.932 516	0 915	.278	.966 760	480
.179	.870 792	1 652	.229	.933 432	0 904	.279	.967 251	473
.180	.872 444	1 633	.230	.934 336	0 892	.280	.967 732	467
.181	.874 077	1 615	.231	.935 228	0 882	.281	.968 207	461
.182	.875 692	1 596	.232	.936 110	0 871	.282	.968 678	455
.183	.877 288	1 577	.233	.936 981	0 859	.283	.969 143	449
.184	.878 865	1 559	.234	.937 840	0 849	.284	.969 604	443
.185	.880 424	1 540	.235	.938 689	0 839	.285	.969 977	438
.186	.881 964	1 523	.236	.939 528	0 827	.286	.970 233	431
.187	.883 487	1 505	.237	.940 355	0 816	.287	.970 684	426
.188	.884 992	1 487	.238	.941 173	0 807	.288	.971 090	419
.189	.886 479	1 470	.239	.941 980	0 797	.289	.971 500	414
.190	.887 949	1 452	.240	.942 777	0 787	.290	.971 923	408
.191	.889 401	1 436	.241	.943 564	0 777	.291	.972 351	403
.192	.890 837	1 418	.242	.944 341	0 767	.292	.972 784	397
.193	.892 255	1 402	.243	.945 108	0 758	.293	.973 211	392
.194	.893 657	1 386	.244	.945 866	0 748	.294	.973 633	387
.195	.895 043	1 368	.245	.946 614	0 738	.295	.974 050	381
.196	.896 411	1 353	.246	.947 352	0 729	.296	.974 471	377
.197	.897 764	1 337	.247	.948 081	0 720	.297	.974 888	371
.198	.899 101	1 320	.248	.948 801	0 710	.298	.975 309	366
.199	.899 421	1 305	.249	.949 511	0 702	.299	.975 405	361
.200	.901 726	1 290	.250	.950 213	0 693	.300	.975 766	356

Табела 3

Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
.000	.000	.000	.000	.000	.000
.300 .975 766 356	.350 .988 667 175	.400 .994 906 82			
.301 .976 122 352	.351 .988 842 175	.401 .994 990 82			
.302 .976 474 346	.352 .989 018 172	.402 .995 072 80			
.303 .976 820 342	.353 .989 195 168	.403 .995 152 80			
.304 .977 162 337	.354 .989 354 165	.404 .995 232 77			
.305 .977 499 333	.355 .989 519 163	.405 .995 309 77			
.306 .977 832 328	.356 .989 682 161	.406 .995 386 76			
.307 .978 160 323	.357 .989 843 158	.407 .995 462 74			
.308 .978 483 319	.358 .990 001 157	.408 .995 536 73			
.309 .978 802 315	.359 .990 158 153	.409 .995 609 72			
.310 .979 117 310	.360 .990 311 152	.410 .995 681 71			
.311 .979 427 306	.361 .990 463 149	.411 .995 752 70			
.312 .979 733 302	.362 .990 612 147	.412 .995 822 69			
.313 .980 035 297	.363 .990 759 145	.413 .995 891 68			
.314 .980 332 294	.364 .990 904 143	.414 .995 959 66			
.315 .980 626 289	.365 .991 047 141	.415 .996 025 66			
.316 .980 915 285	.366 .991 188 139	.416 .996 091 64			
.317 .981 200 282	.367 .991 327 136	.417 .996 155 64			
.318 .981 482 277	.368 .991 463 135	.418 .996 219 63			
.319 .981 759 274	.369 .991 595 133	.419 .996 282 61			
.320 .982 033 269	.370 .991 731 130	.420 .996 343 61			
.321 .982 302 266	.371 .991 861 129	.421 .996 404 60			
.322 .982 568 263	.372 .991 990 127	.422 .996 464 58			
.323 .982 831 258	.373 .992 117 125	.423 .996 522 57			
.324 .983 089 255	.374 .992 242 123	.424 .996 580 57			
.325 .983 344 252	.375 .992 365 121	.425 .996 637 56			
.326 .983 596 248	.376 .992 486 120	.426 .996 693 56			
.327 .983 844 244	.377 .992 606 119	.427 .996 749 54			
.328 .984 088 241	.378 .992 723 116	.428 .996 803 53			
.329 .984 329 237	.379 .992 839 114	.429 .996 856 53			
.330 .984 566 234	.380 .992 953 113	.430 .996 909 52			
.331 .984 800 231	.381 .993 066 111	.431 .996 961 50			
.332 .985 031 228	.382 .993 177 109	.432 .997 011 51			
.333 .985 259 224	.383 .993 286 107	.433 .997 062 49			
.334 .985 483 221	.384 .993 393 106	.434 .997 111 48			
.335 .985 704 218	.385 .993 499 104	.435 .997 160 47			
.336 .985 922 215	.386 .993 603 103	.436 .997 207 47			
.337 .986 137 212	.387 .993 706 101	.437 .997 254 47			
.338 .986 349 208	.388 .993 807 100	.438 .997 301 46			
.339 .986 558 206	.389 .993 907 99	.439 .997 346 45			
.340 .986 764 203	.390 .994 005 98	.440 .997 391 44			
.341 .986 967 200	.391 .994 101 96	.441 .997 435 43			
.342 .987 167 197	.392 .994 197 95	.442 .997 478 43			
.343 .987 364 194	.393 .994 290 93	.443 .997 521 42			
.344 .987 558 192	.394 .994 383 90	.444 .997 563 42			
.345 .987 750 188	.395 .994 473 89	.445 .997 605 40			
.346 .987 938 186	.396 .994 563 88	.446 .997 646 40			
.347 .988 124 184	.397 .994 651 87	.447 .997 686 40			
.348 .988 308 180	.398 .994 738 85	.448 .997 725 39			
.349 .988 488 178	.399 .994 823 85	.449 .997 763 39			
.350 .988 667 175	.400 .994 906 82	.450 .997 802 38			

POPRAVKI

Str. 97, 8. vrstica od zgoraj:

Namesto "Tipitičen" beri "Tipičen"

Str. 191, 6. vrstica od zgoraj:

Namesto " $P_{85+} = L_{80+}$ " beri " $P_{80+} = L_{85+} / L_{80+}$ "

Str. 191, 9. vrstica od zgoraj:

Namesto " P_{80+} " beri " P_{75+} "

Na str. 329 v obrazcu v 5. vrstici je nečitljivo odtipkan simbol
v števcu ulomka z desne strani enačbe. Števec v ulomku beri "T"

Str. 450, 9. vrstica od spodaj:

Namesto "reprodukcija" beri "redukcija"

Str. 459, 6. vrstica od spodaj:

Namesto "neposredno" beri "posredno"

Str. 460, 6. vrstica od zgoraj:

Namesto "dveh so namreč vključene" beri "dveh je namreč vključena"

Prosim bralca, da nekatere ostale očitne napake v tipkanju besedila popravi sam!



20 dhs adice
2 bel klope
2 plon

NARODNA IN UNIVERZITETNA KNJIŽNICA

č 31

318 916



098117327

COBISS